



# **LES SYSTÈMES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ DANS LES TRANSPORTS**

**ENCORE DU TRAVAIL À FAIRE**

Par Bruce Campbell | 13 novembre 2020



Bruce Campbell est l'auteur d'*Enquête sur la catastrophe de Lac-Mégantic : Quand les pouvoirs publics déraillent* [Éditions Fides 2019].

Ancien directeur général du Centre canadien de politiques alternatives (1994-2015), Bruce Campbell a reçu une Bourse de leadership communautaire dans le domaine de la justice de la Fondation du droit de l'Ontario, et passé l'année 2016 en tant que professeur invité à la Faculté de droit de l'université d'Ottawa. Il est actuellement professeur associé à la Faculté d'études environnementales à York University, et agrégé supérieur de recherches au Centre for Free Expression de la Ryerson University.

# **TABLE DES MATIÈRES**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SOMMAIRE EXÉCUTIF</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>1. SYSTÈMES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ</b>    | <b>7</b>  |
| a. Application de la loi/conformité             | 11        |
| b. Responsabilité                               | 12        |
| c. Culture de la sécurité                       | 14        |
| d. Protection des dénonciateurs                 | 16        |
| e. Gestion/évaluation des risques               | 17        |
| f. Gestion de la fatigue                        | 19        |
| g. Listes de surveillance du BST                | 23        |
| h. Ressources/budgets                           | 26        |
| <b>2. SECTEUR DE L'AVIATION</b>                 | <b>28</b> |
| <b>3. TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES</b> | <b>38</b> |
| <b>4. SECTEUR FERROVIAIRE</b>                   | <b>46</b> |
| <b>5. SECTEUR MARITIME</b>                      | <b>55</b> |
| <b>6. CONCLUSIONS</b>                           | <b>61</b> |
| <b>7. RECOMMANDATIONS</b>                       | <b>65</b> |
| <b>APPENDICE : ABRÉVIATIONS</b>                 | <b>72</b> |
| <b>APPENDICE : RÉFÉRENCES</b>                   | <b>74</b> |

# SOMMAIRE EXÉCUTIF

---

Le présent rapport a pour objectif d'analyser le régime de surveillance des systèmes de gestion de la sécurité (SGS) et les questions de sécurité des transports qui y sont liées. Il couvre les domaines de l'aviation, des chemins de fer, de la marine et du transport de marchandises dangereuses. Il examine la politique de Transports Canada, les changements législatifs et réglementaires, les positions et les actions de l'industrie, ainsi que celles des syndicats des secteurs public et privé. En outre, le rapport aborde les mémoires de l'Union canadienne des employés des transports (UCET), les témoignages déposés devant divers comités parlementaires, les documents du Bureau du vérificateur général du Canada et d'autres dossiers. Il conclut par des recommandations visant à renforcer les SGS ainsi que les mesures de sécurité et autres démarches législatives connexes.

Le contexte politique dans lequel les SGS ont été mis en œuvre dans tous les modes de transport est évalué et examiné par rapport aux réalités actuelles. Ces systèmes sont apparus à l'époque du néolibéralisme, ou du libre marché, qui a dominé l'élaboration des politiques au cours des quatre dernières décennies. L'agenda a progressé grâce à la déréglementation, la privatisation, l'austérité et la mondialisation menée par les entreprises.

L'élaboration et l'application des règlements sont une fonction essentielle du gouvernement<sup>1</sup>, lesquels sont mis en place pour protéger le public et garantir sa santé, sa sécurité et l'environnement. Ils ne sont pas destructeurs de bureaucratie, d'emplois ou d'investissements. En général, les avantages pour la sécurité publique dépassent de loin les coûts qui peuvent être encourus par l'industrie réglementée, et l'industrie bénéficie également de protections. Les fonctionnaires qui proposent, mettent en œuvre, administrent et appliquent les règlements remplissent un rôle essentiel de gardiens du bien public.

Comme le confirment les données des sondages, le public canadien ne fait pas confiance aux entreprises pour s'autoréguler, estimant qu'elles sont plus préoccupées par les profits que par la sécurité. Ce n'est qu'après une catastrophe majeure que le public perd confiance dans la capacité des gouvernements à protéger l'intérêt public, car c'est souvent après de telles catastrophes que de graves lacunes dans les régimes de réglementation se font jour<sup>2</sup>.

Les documents de politique réglementaire du gouvernement façonnent les décisions, propositions, actions et ressources de tous les organismes de réglementation au sein du gouvernement. La directive du Cabinet de 2012 du gouvernement conservateur sur la gestion réglementaire a subordonné la sécurité publique aux priorités des entreprises en matière de coûts. Sa pièce maîtresse était la règle du un pour un, qui imposait aux agences de régulation de compenser chaque proposition de réglementation nouvelle ou modifiée en supprimant au moins une réglementation existante. Les règlements étaient considérés comme un coût pour les entreprises, et la règle a ajouté un nouveau niveau d'obstacles, prolongeant ainsi les délais et aggravant les défis pour les organismes de réglementation déjà surchargés. Le document de politique réglementaire des libéraux -- la Directive du Cabinet sur la réglementation qui est entrée en vigueur en septembre 2018, n'est pas tellement différent de son prédécesseur.

Le pouvoir des entreprises a dominé les processus politiques, législatifs et réglementaires au Canada, même si l'obligation première du régulateur est la protection du public. Lorsqu'il y a un conflit entre les priorités économiques et la protection du public, comme on le voit dans le secteur des transports, la sécurité est souvent compromise.

Le secteur des transports souffre d'une mainmise réglementaire, les réglementations profitant à l'industrie réglementée au détriment de l'intérêt public.<sup>3</sup> Souvent à l'abri des regards du public, les entreprises bloquent, retardent, diluent et inversent les réglementations qui nuisent à leurs bénéficiaires - et en fait, elles se réglementent elles-mêmes. Cette situation est plus susceptible d'exister dans le cas d'une agence de réglementation aux ressources insuffisantes qui est soit empêchée d'agir, ou bien est réticente à le faire, comme contre-pouvoir de l'industrie. C'est ce que l'on constate au sein de Transports Canada après des années de restrictions budgétaires et d'expertise insuffisante pour élaborer correctement des propositions réglementaires et évaluer les demandes de l'industrie.

Dans un environnement de capture, l'organisme de réglementation se considère comme un collaborateur ou un partenaire. Les mesures volontaires se substituent souvent aux réglementations. Le gouvernement passe la plupart de son temps à établir la confiance avec le secteur industriel plutôt qu'avec le public. Les dirigeants de ces organismes s'identifient souvent aux priorités de l'industrie, ce qui est aggravé par les préjugés idéologiques connus de leurs maîtres politiques. Le problème est encore exacerbé dans le secteur des transports en raison

de l'élaboration de règles dites coopératives qui se fait par le biais de deux organismes conjoints industrie-gouvernement : le Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne et le Conseil consultatif maritime canadien.

L'autorégulation des entreprises combinée à des vérifications peu fréquentes des SGS permet au gouvernement de prétendre qu'il peut faire le lien entre la protection de l'intérêt public et la promotion d'une économie compétitive. Donald Savoie a appelé cela l'approche Forrest Gump : « Les règles sont là, mais on peut choisir de les ignorer. »<sup>4</sup>

La déréglementation est en cours au Canada depuis près de quatre décennies. Depuis le milieu des années 1980, le Groupe de travail Nielsen sur l'examen des programmes a mis en place de multiples commissions, comités, organes consultatifs et autres politiques réglementaires sous les gouvernements conservateurs et libéraux. La fonction protectrice des réglementations a connu une érosion constante. En fin de compte, la démocratie s'est dégradée car les intérêts des entreprises ont influencé de manière disproportionnée l'agenda politique et ont frustré le bien public.

Les défaillances de la réglementation ont contribué à des catastrophes majeures. Malgré les caractéristiques propres à chacune de ces catastrophes, elles ont également beaucoup de points communs. Il s'agit notamment de réglementations vagues ou inexistantes, du manque d'inspections, d'outils d'application, de sanctions et de volonté des entreprises de mettre en œuvre des mesures correctives, d'un organisme de réglementation dysfonctionnel, et de la preuve du détournement de la réglementation. Les défaillances de la réglementation ont mis en danger la sécurité des travailleurs et des communautés, entraînant dans des cas extrêmes des catastrophes si bien ancrées dans l'esprit des Canadiens qu'elles font désormais partie de notre langage commun, notamment Lac-Mégantic, la mine Westray, Ocean Ranger, les hélicoptères Cougar, Ornge Air Ambulance, Dryden Air, la listériose, Walkerton, et bien d'autres encore.



**1**

**SYSTÈMES DE  
GESTION DE LA  
SÉCURITÉ (SGS)**

Bien que les SGS soient devenus la pièce maîtresse du régime de réglementation de la sécurité des transports, les SGS des entreprises individuelles sont protégés par la confidentialité commerciale et ne peuvent donc pas faire l'objet d'un examen extérieur.

Les SGS sont généralement considérés comme un

[...] cadre formalisé pour intégrer la sécurité dans les opérations quotidiennes d'une organisation, y compris les structures organisationnelles, les responsabilités, les politiques et les procédures nécessaires.<sup>5</sup>

Ils sont généralement considérés comme un pas en avant dans l'amélioration de la sécurité, à condition d'être correctement conçus et mis en œuvre. Les SGS ont été introduits dans le secteur maritime en 2001, sont obligatoires pour tous les chemins de fer au Canada depuis 2002, et ont été mis en place dans le secteur de l'aviation en 2005. En élaborant les SGS pour les secteurs de l'aviation et de la marine, le Canada a suivi les protocoles internationaux. Par conséquent, la surveillance des SGS a été déléguée aux sociétés de classification internationales qui se trouvent souvent en situation de conflit d'intérêts. Il n'y avait pas – et il n'y en a toujours pas – de protocoles internationaux de ce type à suivre pour le secteur ferroviaire.<sup>6</sup>

Au Canada, la réglementation maritime applique le Code international de gestion de la sécurité, établi par l'Organisation maritime internationale. La réglementation des services de gestion de la sécurité aérienne est basée sur un cadre de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) (Annexe 19). Leurs approches sont similaires, bien que non identiques. Il est à noter que Transports Canada a délégué l'octroi des licences et la surveillance de la sécurité aux associations de l'industrie, ce qui est contraire au cadre des meilleures pratiques de l'OACI.

La réglementation sur les SGS vise, dans une plus ou moins grande mesure, à réduire les mesures prescriptives pour permettre aux entités réglementées de faire preuve de souplesse dans la façon dont elles traitent les problèmes de sécurité potentiels. Cette réglementation axée sur les performances, met l'accent sur les résultats tout en laissant aux entités réglementées le soin de déterminer la meilleure façon d'atteindre ces résultats. Le contraste entre la réglementation prescriptive et les formes plus récentes de réglementation fondée sur les systèmes ou sur les performances soulève des questions fondamentales de responsabilité.

L'introduction d'un régime de SGS a été caractérisée comme une solution gagnante pour les entreprises, moins coûteuse pour le gouvernement, et



un moyen d'améliorer la sécurité. L'hypothèse était qu'avec un tel régime, les entreprises réglementées seraient automatiquement en conformité. Les éléments clés d'une culture de sécurité efficace et d'une évaluation minutieuse des risques suivraient automatiquement.

Les hauts fonctionnaires et les politiciens de Transports Canada ont déclaré à maintes reprises - devant les comités et en public - que les SGS devaient fonctionner au-delà des réglementations traditionnelles, plutôt que de s'y substituer. Néanmoins, la mise en œuvre des SGS n'a pas été conforme à cette affirmation.

**Les ressources continuent d'être comprimées et les inspections réduites ou supprimées, remplacées par un examen des documents - un exercice bureaucratique.**

Le juge Virgil Moshansky, qui a dirigé l'enquête publique sur l'accident de Dryden Air en 1989, a témoigné en 2017 devant le Comité des transports de la Chambre des communes dans le cadre de l'enquête sur la sécurité aérienne.<sup>7</sup> Il a déclaré catégoriquement que le non-respect persistant par le gouvernement canadien des exigences de surveillance réglementaire de l'OACI est dû au fait que la Direction générale de la sécurité aérienne de Transports Canada n'est pas suffisamment financée.

Selon Mark Winfield, professeur à l'université de York, la surveillance réglementaire fédérale est de plus en plus axée sur la supervision de la mise en œuvre des systèmes de gestion des entreprises plutôt que sur les inspections sur le terrain.

*Le rôle de la réglementation cesse d'être principalement axé sur la vérification du respect des règles par les inspecteurs du gouvernement et consiste davantage à encourager l'industrie à mettre en place des systèmes de gestion de la sécurité qui sont ensuite examinés par les organismes de réglementation.<sup>8</sup>*

Il conclut que dans les conditions actuelles de privation de ressources, les SGS devraient être suspendus et les directions de la sécurité devraient revenir à une surveillance conventionnelle.

Dans le secteur ferroviaire, les inspecteurs effectuent à la fois des inspections et des vérifications de systèmes de gestion de la sécurité, bien que les inspections aient beaucoup diminué. Dans celui de l'aviation, la quasi-totalité des inspecteurs effectuent des vérifications de systèmes de gestion de la sécurité plutôt que des inspections.

À l'automne 2013, à la suite de la catastrophe de Lac-Mégantic, Lisa Raitt, alors ministre des Transports, a demandé au Comité des transports de la Chambre des communes de mener une enquête de sécurité sur tous

les modes de transport, en mettant l'accent sur les SGS et le transport des marchandises dangereuses. Le Comité a remis son rapport final en mars 2015. En 2014, l'UCET a comparu devant ce même comité et avancé plusieurs observations et recommandations sur les SGS et les mesures de sécurité connexes, notamment :

- Les SGS ne devraient jamais remplacer les inspections directes et inopinées effectuées par les inspecteurs de Transports Canada qui ont le pouvoir de révoquer les licences et d'imposer des sanctions pécuniaires.
- Les inspections, et non les vérifications des SGS, devraient être le principal moyen par lequel les entreprises sont tenues responsables des lois et règlements garantissant la sécurité.
- Les vérifications et inspections des SGS sont des fonctions complètement différentes. Celles-ci (et les inspecteurs qui les effectuent) devraient être séparées au sein de chaque division modale de sécurité. Sans séparation, les vérifications se substituent aux inspections.
- Les délégations ministérielles auprès d'entreprises privées ou d'associations industrielles ne devraient pas être autorisées.
- Les ratios inspecteurs/effectifs par secteur et par mode devraient être augmentés de manière significative, et les nouveaux inspecteurs engagés devraient avoir des connaissances spécialisées en matière de sécurité.
- Le signalement des accidents et des incidents par les inspecteurs et les responsables des entreprises devrait être obligatoire pour tous les modes de transport. Il devrait y avoir une base de données consultable en ligne et accessible au public.
- Transports Canada devrait fixer des délais pour la mise en œuvre des recommandations du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST), et les groupes de travail du BST chargés de la mise en œuvre devraient comprendre des inspecteurs de niveau opérationnel.
- Les principes multimodaux les plus importants qui devraient être disponibles au Canada sont les protections des dénonciateurs inscrites dans la loi, telles qu'elles existent aux États-Unis, avec un bureau indépendant établi pour ces protections.
- Une évaluation comparative du "niveau de sécurité le plus élevé" devrait être exigée et inscrite dans les directives et les politiques de réglementation de la sécurité des transports.

## a. APPLICATION DE LA LOI/CONFORMITÉ

Un passé de non-conformité démontre l'incapacité des organismes de réglementation à faire respecter les règles de sécurité des transports. Les réglementations ont donc été fortement diluées.

Pour remplir efficacement leur rôle, les organismes de réglementation doivent être indépendants du contrôle politique et disposer de pouvoirs quasi-judiciaires. Ils ont besoin de mesures d'exécution efficaces dans lesquelles le coût de la non-conformité est un élément dissuasif pour les violations. Les organismes de réglementation/contrôle devraient avoir la capacité de collecter des données, de fixer des normes et de modifier les comportements - éléments qui sont compromis par la réduction des budgets de réglementation et l'accaparement des entreprises.<sup>9</sup> Selon Doern et al :

*[...] l'indépendance réglementaire a été compromise inutilement et de manière imprudente par des incursions ministérielles dans des décisions spécifiques des conseils et des commissions et, ce qui est peut-être plus grave, par l'affaiblissement des ressources scientifiques et factuelles qui sous-tendent de manière cruciale cette gouvernance déléguée.<sup>10</sup>*

On y lit aussi :

*On peut dire que la plus grande menace de ce genre est venue des efforts visant à museler les scientifiques des départements de réglementation en soumettant les conseils du service public qu'ils fournissent aux entraves des stratégies de communication du gouvernement.*

Les outils d'application de la loi sont limités, tout comme les sanctions en cas de non-respect. La charge de la preuve incombe aux inspecteurs. Selon une personne qui travaillait dans le milieu, les inspecteurs sont jugés sur le nombre d'ordres qu'ils n'émettent pas :

Chaque inspecteur ou responsable régional de la sécurité de Transports Canada sait qu'il met sa carrière en jeu chaque fois qu'il signe un avis et un ordre sur une question que la société est prête à défendre jusqu'à la limite légale et au-delà.

En principe, les inspecteurs peuvent imposer des sanctions administratives, exiger des mesures correctives et, lorsque les circonstances le justifient, soumettre les entreprises à une surveillance renforcée. Mais dans la pratique, c'est une toute autre histoire. Un représentant des inspecteurs de l'aviation a témoigné que les mesures d'exécution n'ont presque plus lieu d'être. Dans le cas de la sécurité ferroviaire, la capacité du ministre à prendre des ordonnances correctives

concernant les risques pour la sécurité est limitée par l'obligation de consulter largement les compagnies de chemin de fer concernées, aussi ces ordonnances sont suspendues tant qu'elles sont en appel.

Comme l'a dit à l'auteur du présent document, la personne connaissant bien le milieu :

La chose la plus importante en ce qui concerne les SGS est la capacité et la volonté des vérificateurs et des inspecteurs de faire respecter la réglementation. La question est la suivante : combien de fois [les outils d'application] ont-ils été utilisés et quelle a été leur efficacité ? Les entreprises ont-elles pu faire appel et retarder les choses indéfiniment ? ... les preuves ne sont pas encourageantes. Transports Canada perd régulièrement sa cause devant le Tribunal d'appel des transports du Canada, devant annuler des avis et ordonnances.

## **b. RESPONSABILITÉ**

Le changement de responsabilité en matière de SGS au Canada a correspondu à une fluctuation des priorités financières et organisationnelles. La modification des délégations de responsabilité, la désignation de coupables, la réduction de la responsabilité ministérielle pour les actions des fonctionnaires, et les compressions budgétaires, entre autres, ont effectivement réduit l'accent mis sur la sécurité des travailleurs et du public.

Les lignes directrices du Conseil privé pour 2011, qui affaiblissent la responsabilité ministérielle, soulignent peut-être mieux que toute autre chose, le fait que le Canada transfère la responsabilité en général. Aujourd'hui, les ministres ne sont pas tenus d'accepter la responsabilité de chaque question au sein de leur ministère.

En théorie, l'industrie ainsi que l'agence de réglementation sont responsables en cas de non-conformité. La responsabilité première de la réglementation est déléguée par les élus aux organismes de réglementation qui sont, en principe, responsables. Les industries réglementées sont censées se conformer aux règles et aux exigences et, dans certains secteurs, la responsabilité des règles est même déléguée par l'organisme de réglementation à l'industrie, avec l'approbation du ministre. En ce qui concerne les budgets, le Premier ministre et le cabinet - en particulier le ministre des finances - fixent le niveau global des ressources allouées à chaque ministère, et ce sont les ministres qui sont responsables des priorités de financement de leur ministère.

Ce principe, qui soutient la dispersion des responsabilités, s'est ancré dans le SGS au Canada. Quigley et al. décrivent les SGS tels qu'ils existent

aujourd'hui comme une forme de transfert de responsabilité, où le fait de déléguer la responsabilité de l'évaluation et de la gestion des risques aux entreprises elles-mêmes permet au gouvernement de se dégager de sa responsabilité en cas de défaillance.<sup>11</sup> À une époque de restrictions budgétaires gouvernementales, les agences n'ont plus les ressources nécessaires pour effectuer des inspections sur place, faire appliquer la loi ou encore engager des poursuites. Dans cet environnement, ils ont recours à des vérifications, normes et autres pratiques privilégiées, tandis que le gouvernement masque la responsabilité avec des euphémismes du genre « collaboration » et « partenariat des parties prenantes ». Après un accident, le langage du blâme domine et se concentre sur les erreurs commises par les travailleurs de première ligne.

Ils concluent que dans le secteur des transports :

*[...] les régimes de réglementation des risques sont donc caractérisés par une concentration du pouvoir, une collaboration, un dialogue et une négociation entre le gouvernement et les associations industrielles [...] les régimes de réglementation n'ont pas connu la tension réglementaire traditionnelle. La dichotomie entre régulateur et réglementé a été supplantée par une situation dans laquelle le gouvernement se contente d'utiliser l'intérêt de l'industrie comme moteur de la gestion des risques [...] Le rôle du gouvernement est largement rhétorique ; il fait des déclarations sur ses pratiques réglementaires rigoureuses, mais en réalité le travail de fond de la réglementation des risques est laissé à l'industrie.<sup>12</sup>*

La culture de sécurité dysfonctionnelle qui en a résulté a été horriblement illustrée par la catastrophe de Lac-Mégantic. La compagnie Montreal, Maine and Atlantic Railway, qui exploitait le train qui a déraillé et explosé au centre-ville, avait reçu l'autorisation d'exploiter des trains d'une seule personne par un fonctionnaire de Transports Canada qui se trouvait à un échelon inférieur d'une échelle de responsabilité complexe. Il travaillait dans un cadre d'exploitation et un régime réglementaire de sécurité qui avaient été préalablement approuvés et mis en place par des personnes bien au-dessus de lui dans la hiérarchie bureaucratique, et qui avaient finalement été approuvés par le ministre.

Selon Quigley et al :

*[...] les organisations tirent des leçons compatibles avec la survie de leur culture organisationnelle ; elles sont souvent sourdes aux leçons qui la remettent en question.... En d'autres termes, les organisations n'apprennent que ce dont elles ont besoin pour être stables.<sup>13</sup>*

Ce principe était - et reste - ancré au sein de Transports Canada où la communication était fragmentée, l'information non partagée. Un labyrinthe de conseils d'administration, de comités et de rapports hiérarchiques flous et contradictoires était apparemment conçu pour

éviter la responsabilité, en particulier aux niveaux supérieurs. La structure de gouvernance offrait une protection contre la responsabilité directe.

Il est devenu extrêmement difficile, voire impossible, de tenir les hauts fonctionnaires, les ministres du cabinet ou le Premier ministre, légalement responsables des accidents majeurs résultant de défaillances réglementaires. Il en va de même pour les dirigeants, les conseils d'administration et les propriétaires d'entreprises.<sup>14</sup> En cas d'infraction pénale, ce sont généralement les travailleurs de première ligne qui sont inculpés. Selon Jennifer Quaid, professeur de droit à l'Université d'Ottawa, dans un entretien avec l'auteur :

*Le droit pénal a un sens très individualiste de la causalité [...] La loi ignore beaucoup de choses qui rendent les choix moins libres - en particulier, les choses qui limitent les choix individuels - d'une manière qui convient aux structures de pouvoir en vigueur dans une économie néolibérale.<sup>15</sup>*

### c. CULTURE DE LA SÉCURITÉ

Les structures hiérarchiques, telles que celles observées au sein de Transports Canada et des entreprises de transport, sont par nature en contradiction avec le développement d'une culture de la sécurité efficace et viable.

L'objectif le plus important des SGS est sans doute d'instaurer une culture de la sécurité efficace. Selon le professeur Reason :

*Une culture de la sécurité efficace transcende la psychologie de tout individu où la possibilité d'oublier d'avoir peur est courante. Elle peut compenser cela en fournissant les rappels et les méthodes de travail qui permettent de créer et de maintenir une vigilance intelligente.<sup>16</sup>*

#### **Qu'entend-on par « culture de la sécurité » ?**

L'Association internationale du transport aérien considère la culture de la sécurité comme : « [...] l'ensemble des valeurs et des attitudes durables en matière de sécurité, partagées par chaque membre à tous les niveaux d'une organisation ».<sup>17</sup>

La Direction générale de la sécurité de l'aviation civile de Transports Canada fournit une liste de contrôle de la culture de la sécurité basée sur les travaux du professeur James Reason, que les organisations peuvent utiliser pour l'auto-évaluation.<sup>18</sup>

Le Groupe de travail de Transports Canada sur les SGS qui examine la

sécurité ferroviaire a indiqué :

*Les organisations ayant une culture de la sécurité positive se caractérisent par des communications de diverses parties prenantes fondées sur la confiance mutuelle, par des perceptions communes de l'importance de la sécurité et par la confiance dans l'efficacité des mesures préventives.<sup>19</sup>*

Selon le Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2007, une culture de la sécurité est :

*[...] une culture dans laquelle les valeurs de sécurité sont fermement ancrées dans l'esprit des gestionnaires et des employés à tous les niveaux opérationnels, et sont respectées quotidiennement dans l'exercice de leurs fonctions.<sup>20</sup>*

Dans une organisation où la culture de la sécurité est bien ancrée, les employés de première ligne n'hésiteront pas à signaler tout danger et leurs rapports seront ensuite transmis à la haute direction.

La mise en œuvre d'une culture de la sécurité qui se traduit par des pratiques réelles et sûres sur le terrain peut être exceptionnellement difficile au sein des structures hiérarchiques. Par nature, les grandes entreprises de transport sont hiérarchisées et opèrent souvent dans un environnement marqué du sceau des reproches et de celui de la sous-estimation. L'obstacle inévitable à la mise en œuvre d'une culture de la sécurité efficace au sein d'une hiérarchie peut être surmonté si les PDG exigent que les équipes de SGS disposent d'un pouvoir exécutif qui assure la conformité avec leurs plans de SGS, contre les objections des cadres intermédiaires si nécessaire, et qu'ils veillent à ce que les évaluateurs indépendants compétents qui effectuent les évaluations semestrielles ou annuelles, n'aient absolument aucun lien avec l'entreprise qu'ils contrôlent.

Monica Haage affirme que la culture de sécurité propre à l'organisme de réglementation devrait servir d'exemple aux entreprises.<sup>21</sup> Ces organismes peuvent apporter leur soutien en aidant les organisations réglementées à reconnaître leurs faiblesses et leurs forces culturelles, devraient entreprendre leurs propres évaluations de la culture de la sécurité, et par ailleurs disposer d'un système de gestion efficace s'ils demandent aux titulaires de licence de mettre en place des SGS efficaces. La capacité de Transports Canada à fournir le type d'exemple requis peut faire défaut.

Des analyses indépendantes ont caractérisé le Ministère comme ayant une hiérarchie rigide et très cloisonnée, des communications internes médiocres, et de fréquentes guerres de territoire entre les divisions politiques, opérationnelles, régionales et de sécurité, ainsi qu'entre le siège et les bureaux régionaux. Le professeur Valiquette L'Heureux a parlé d'un « *narcissisme organisationnel* » risquant de déclencher des

guerres de territoire et compromettant ainsi le mandat de sécurité. En étudiant la tragédie de Lac-Mégantic, elle conclut que les hauts dirigeants de Transports Canada étaient préoccupés par l'atteinte des objectifs budgétaires du gouvernement et par la protection de leur propre territoire. Leurs priorités ont déterminé la répartition du budget réduit du Ministère, mandaté par le gouvernement conservateur de l'époque, et les compressions ont touché de façon disproportionnée les sections responsables de la sécurité. Des postes ont été laissés vacants ou fusionnés, et des experts ont été remplacés par du personnel moins qualifié.<sup>22</sup>

#### **d. PROTECTION DES DÉNONCIATEURS**

La protection des dénonciateurs est un autre élément essentiel des SGS. Leur protection est nécessaire si l'on veut que les travailleurs puissent signaler des violations de la sécurité. L'histoire nous révèle cependant que les protections offertes par la réglementation, plutôt que par la législation, sont inefficaces, ce qui rend les régimes de sécurité des entreprises extrêmement problématiques.

L'écrasement d'un avion d'Air Ontario près de la ville de Dryden en 1989 est un exemple concret des représailles auxquelles les employés sont confrontés lorsqu'ils alertent leurs supérieurs sur les lacunes des SGS. Peu avant l'accident, le surintendant des transporteurs aériens de Transports Canada mettait en garde la haute direction contre le manque d'inspecteurs et de ressources. Ces avertissements sont tombés dans l'oreille d'un sourd. Le juge Moshansky, qui a dirigé une enquête peu après cet accident, déclarait lors d'une audience du Comité des transports de la Chambre des communes en 2017, que le surintendant avait été congédié pour avoir semé la peur. De plus, les travailleurs de l'industrie qui avaient témoigné publiquement lors de l'enquête du juge Moshansky furent suspendus pour avoir parlé. Dans le même ordre d'idée, des signaux d'alarme furent lancés avant la catastrophe de Lac-Mégantic concernant les risques posés par l'augmentation exponentielle du transport du pétrole par rail, mais là encore, ces avertissements furent ignorés.

Bien que leurs avertissements aient été ignorés dans le meilleur des cas, les fonctionnaires et d'autres personnes n'en continuent pas moins d'oser parler. Ainsi, l'ancien inspecteur maritime de Transports Canada et représentant syndical John Dalziel, et le président de l'Alliance de la fonction publique du Canada, ont écrit au ministre des Transports en



2011 pour déclarer que les inspecteurs craignent des représailles lorsqu'ils signalent des infractions. L'ancien enquêteur du Bureau de la sécurité des transports Steve Callaghan, interrogé par l'auteur, a qualifié de « farce » le règlement de 2015 sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire qui exige que les compagnies de chemin de fer établissent une politique permettant aux employés de signaler en toute confiance les problèmes de sécurité. Pour dire les choses simplement, les employés n'utilisent pas ces soi-disant protections parce que l'histoire leur a montré à maintes reprises qu'ils ont des raisons de craindre des représailles.

Le rapport du Comité permanent des transports de 2016 intitulé *Le point sur la sécurité ferroviaire* recommandait que Transports Canada examine les dispositions relatives à la protection des dénonciateurs afin de déterminer si leur inclusion dans les SGS fournit le cadre approprié pour soulever des questions de sécurité d'exploitation. Malgré cette recommandation, peu a été fait pour renforcer la protection des dénonciateurs dont les employés ont besoin pour se sentir et être en sécurité, lorsqu'ils signalent des pratiques dangereuses. Les employés ne peuvent toujours pas se manifester sans crainte de représailles - un élément essentiel d'un système de gestion de la sécurité efficace.

## **e. GESTION/ÉVALUATION DES RISQUES**

La gestion authentique des risques a été remplacée par des lignes directrices et des codes volontaires favorables aux entreprises. L'option la moins coûteuse pour les entreprises est la solution par défaut pour atteindre les objectifs politiques, tandis que la norme la plus élevée du principe de précaution n'est qu'un vœu pieux.

La gestion des risques consiste à identifier tous les dangers opérationnels, à évaluer la probabilité qu'un danger se produise, et à prendre ensuite des mesures pour réduire les dangers et atténuer les conséquences néfastes. Kathy Fox, devenue par la suite présidente du Bureau de la sécurité des transports (BST), a analysé la mise en œuvre des SGS et constaté que les pratiques suivantes de gestion des risques des entreprises contribuaient aux accidents<sup>23</sup> :

- absence totale d'analyse formelle des risques,
- une analyse des risques a certes été effectuée mais le danger n'a pas été circonscrit,
- le danger a été cerné mais le risque résiduel était sous-estimé,
- procédures de contrôle des risques inexistantes ou non suivies,
- présence de problèmes liés à la conception et/ou aux pratiques de maintenance des équipements,
- suivi ou surveillance inadéquats des lacunes en matière de sécurité,

- personnel insuffisant pour la tâche à accomplir, charge de travail importante, supervision inadéquate,
- formation insuffisante ou manque de qualifications pour la tâche à accomplir,
- conditions propices à la fatigue physique ou mentale,
- partage inefficace des informations avant, pendant ou après l'événement, y compris les communications verbales, dossiers et autres documents, et
- lacunes créées par les transitions organisationnelles affectant les rôles, les responsabilités, la charge de travail et les procédures.

L'analyse ne mentionne pas l'incapacité des organismes de réglementation à surveiller et à corriger les déficiences des entreprises par une surveillance adéquate, afin d'éviter que ces accidents ne se produisent.

L'une des principales faiblesses de la politique réglementaire du gouvernement conservateur de 2012, ainsi que de celle de son prédécesseur libéral, était la manière dont la gestion et l'évaluation des risques étaient interprétées et, par conséquent, exécutées. En 2001, un groupe d'experts de la Société royale du Canada avait affirmé la primauté du principe de précaution dans la protection de la santé publique, de la sécurité et de l'environnement : il s'agissait de faire preuve de prudence, de cerner les risques potentiels, de ne pas se déployer avant que les incertitudes liées aux risques ne soient fortement réduites, et d'imposer aux entreprises la charge principale de la preuve pour démontrer que leurs produits et activités ne présentent pas de risques inacceptables. Bien qu'il ait parfois été présenté comme un engagement de pure forme, le principe de précaution n'a pas été largement adopté dans le secteur des transports<sup>24</sup>.

L'audit de 2008 de la vérificatrice générale du Canada sur la sécurité de l'aviation civile a révélé que Transports Canada avait sous-estimé les risques liés au passage aux SGS, ainsi que l'impact du transfert de ressources des activités de surveillance traditionnelles. Le rapport était très critique à l'égard d'une direction qui avait déjà des difficultés à gérer ses problèmes de ressources humaines tout en essayant de mettre en place un niveau de sécurité supplémentaire par le biais des SGS. Il y était indiqué que le Ministère n'avait pas signalé l'impact de la mise en œuvre des SGS sur le travail de ses inspecteurs de la sécurité aérienne.

Ce même rapport soulignait en outre que Transports Canada n'avait pas adopté une approche nationale fondée sur le risque pour les inspections et les vérifications. Il mettait en doute la capacité de Transports Canada à embaucher et à former des inspecteurs qualifiés, et à préciser le nombre d'inspecteurs nécessaires pour répondre aux exigences réglementaires. Le rapport invitait le Ministère à préciser le juste équilibre à maintenir

entre la surveillance conventionnelle et la surveillance des SGS, et à établir une norme pour un niveau acceptable d'activité de surveillance.

La Directive du Cabinet sur la gestion de la réglementation datant de 2012 maintenait toujours à l'écart le principe de précaution en demandant, par exemple, aux organismes de réglementation d'imposer aux entreprises les options les moins coûteuses pour atteindre les objectifs politiques. En fait, les lignes directrices et les codes volontaires favorables aux entreprises ont été préférés à la réglementation.

L'année suivant la directive, le vérificateur général publiait un rapport sur la sécurité ferroviaire qui mentionnait les vérifications défectueuses des SGS. Le suivi n'a pas eu lieu, tout comme la compréhension des ressources nécessaires et la capacité à cibler les ressources sur les entreprises à haut risque. Le rapport notait :

*Les propres évaluations des risques de Transports Canada ne prenaient pas non plus en compte les risques futurs auxquels l'industrie pourrait être confrontée, comme l'augmentation du transport de marchandises dangereuses.*

Malheureusement, peu de leçons ont été tirées des conclusions des vérificateurs généraux, sans parler des pertes de vie dues aux accidents du secteur des transports. Un avis du BST de mars 2020 prévenait Transports Canada que les risques accrus associés à l'exploitation des principaux trains ne sont pas pris en compte par les règles actuelles de sécurité des voies, qui ont été fixées en 2012. En outre, malgré des trains plus longs et plus lourds, la mise à niveau des normes de la voie ferrée ne faisait pas partie des règles relatives aux itinéraires clés établies en 2016.

## **f. GESTION DE LA FATIGUE**

Ils (les équipages) n'obtiennent donc pas toujours le sommeil réparateur nécessaire, ce qui peut nuire à leur rendement. Pour remédier à cet enjeu, il faut de profonds changements d'attitude et de comportement, tant chez les gestionnaires que chez les employés. Il faut de la formation en sensibilisation, des programmes de gestion de la fatigue, l'actualisation des règles sur les heures de service pour le personnel des trains, les pilotes d'avions et les officiers de quart sur les navires. Et il faut veiller à ce que les règles soient fondées sur des données scientifiques et non seulement sur les façons de faire traditionnelles.

Kathy Fox  
Présidente, Bureau de la sécurité des transports du Canada  
Liste de surveillance 2018 -- Mot d'ouverture

Depuis 1994, le BST a identifié la fatigue liée au sommeil comme un facteur contributif ou de risque dans plus de 90 événements : 31 dans le secteur ferroviaire, 28 dans le secteur maritime, et 34 dans le secteur aérien. La fatigue est également un problème dans l'industrie de la pêche. Dans le secteur ferroviaire, la grande majorité des problèmes de fatigue concerne les équipages des trains de marchandises. Depuis 2011, le BST a adressé 16 avis de sécurité ferroviaire et lettres à Transports Canada concernant les préoccupations des employés au sujet de la fatigue.

Les risques associés au manque de sommeil dans le secteur ferroviaire ont été identifiés dès 2007 dans le rapport du Comité d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* qui faisait état des risques et avançait des recommandations :

*[...] les règles relatives au temps de travail et de repos ne fournissent pas un cadre de base satisfaisant pour la gestion des risques liés à la fatigue dans le cadre de l'exploitation ferroviaire. Ces règles devraient être modifiées pour mieux refléter la science actuelle de gestion de la fatigue. Un solide système de programmes de gestion de la fatigue est nécessaire et devrait faire l'objet de vérifications par Transports Canada, comme c'est le cas des programmes du système de gestion de la sécurité.*

Malgré cette compréhension historique de la relation entre la fatigue et la sécurité ferroviaire, la question 'n'a pas fait la une' avant 2016 environ. La gestion de la fatigue a été inscrite pour la première fois sur la liste de surveillance du BST, et c'était pour le rail. La Liste cite une étude de la US National Sleep Foundation qui a révélé que de nombreux travailleurs du secteur des transports ont déclaré ne pas avoir suffisamment dormi en raison d'horaires de travail trop longs ou irréguliers.

Dans son rapport de 2016 intitulé « Le point sur la sécurité ferroviaire », le Comité permanent des transports de la Chambre des communes recommandait

*Que Transports Canada, en coopération avec les ministères fédéraux responsables de la santé et du travail, charge immédiatement un groupe de travail de proposer des options pour améliorer la gestion de la fatigue du personnel d'exploitation ferroviaire, notamment (sans s'y limiter) par : (1) l'amélioration des règles sur le temps de travail et de repos des systèmes de gestion de la sécurité; (2) l'exclusion des dispositions sur le temps de travail et de repos du processus de négociation collective; (3) l'instauration de lignes directrices ou d'un cadre de réglementation comme substitut à la gestion de la fatigue dans le SGS; (4) l'harmonisation des règles sur la fatigue avec les connaissances scientifiques.<sup>25</sup>*

### **Les opérations aériennes ignorent les données scientifiques sur la fatigue**

Dans le secteur de l'aviation, le BST a fait plusieurs recommandations relatives à la fatigue, dont une mise à jour et une modernisation de la réglementation sur les temps de vol et de service, ajoutant que la réglementation existante ne soutenait pas les scientifiques sur la fatigue sur les opérations en vol, ni ne répondait aux

normes actuelles de l'Organisation de l'aviation civile internationale. En 2017, Transports Canada a publié des propositions de modifications au Règlement de l'aviation canadien, mais près de quatre ans plus tard, celles-ci n'ont toujours pas été publiées en tant que réglementation définitive.

Les modifications réglementaires proposées, rédigées en mars 2017, ont introduit une sensibilité temporelle aux temps de service et aux périodes de repos maximums. Ces deux éléments devaient dépendre de la durée du vol et des règles de vol - qu'elles soient visuelles ou aux instruments - utilisées. Le projet de règlement prévoyait une fourchette de temps de service en vol maximum allant de 9 à 13 heures sur une période de 24 heures, en fonction de l'heure de la journée, de la durée du vol et du nombre de vols prévus dans une période de service de vol donnée. En outre, les personnels navigants devaient être limités à un temps de service en vol maximum de 112 heures en 28 jours ou de 1 000 heures en 365 jours.

Le Comité permanent des transports de la Chambre des communes a réfléchi à ces propositions de modifications réglementaires dans son rapport de juin 2017, intitulé « *La sécurité aérienne au Canada* ». Il recommandait à Transports Canada de consulter les parties prenantes pour tenir compte des effets de la fatigue dans des conditions d'exploitation régionales spécifiques. Les règles de gestion de la fatigue devraient reposer sur les données scientifiques les plus récentes, la sécurité étant la préoccupation numéro un, selon le rapport.

L'importance des attentes placées sur les employés fatigués doit également être prise en compte dans un programme efficace de gestion de la fatigue. Au cours des audiences qui ont précédé la publication de *La sécurité aérienne au Canada*, les syndicats ont souligné que le ratio canadien actuel de passagers par rapport aux agents de bord, soit 50:1, devait s'aligner sur la norme internationale de 40:1. Dave Clark, à l'époque vice-président régional de l'UCET pour la région du Pacifique, a déclaré que, contrairement aux États-Unis, les agents de bord au Canada ont la responsabilité principale de l'évacuation des passagers et de la lutte contre les incendies à l'intérieur d'un avion, des tâches qui exigent du personnel qu'il soit alerte et bien reposé. Au Canada, les équipes chargées des incendies ne sont pas autorisées à pénétrer dans les avions et, dans les aéroports canadiens signalant moins de 150 000 mouvements d'avions, aucune capacité de lutte contre les incendies sur place n'est requise, ce qui signifie que les services d'incendie municipaux doivent être appelés en cas d'urgence.

### **Normes limitées de gestion de la fatigue dans le secteur maritime**

Dans le secteur maritime, il existe peu de normes de sensibilisation et de gestion de la fatigue, voire aucune. L'approche varie considérablement d'un propriétaire et d'un type de navire à l'autre. Les pénuries de main-d'œuvre et les impératifs économiques peuvent inciter les personnes à travailler alors qu'elles sont fatiguées, ou peut-être ont-elles l'impression qu'elles en ont l'obligation. Dans le secteur de la pêche, 95 % des navires ne disposent d'aucune disposition applicable en matière de repos au travail.

Si les équipages des navires ne se reposent pas suffisamment ou n'ont pas la possibilité de quitter leur poste lorsqu'ils sont fatigués, le risque d'accident augmente évidemment. Conscient de cette réalité, le BST a publié un avis de sécurité maritime sur la fatigue en 2013 et y fait référence à six recommandations remontant à 1999. Il cite la nécessité pour les opérateurs maritimes de mettre en œuvre un plan de gestion de la fatigue et une formation de sensibilisation à la fatigue pour leurs équipages. Le BST a également recommandé que Transports Canada examine les dispositions relatives au travail et au repos du *Règlement sur le personnel maritime*, et s'assure que les horaires de travail et de repos du secteur maritime soient régis par ce règlement, que les employés maritimes reçoivent une formation sur la fatigue, afin d'être sensibilisés à cet aspect, et que les propriétaires de navires mettent en œuvre des plans de gestion de la fatigue.

En 2017, Transports Canada a finalement élaboré des documents de formation complets sur la gestion de la fatigue et la sensibilisation des pilotes maritimes à cette question. Le Ministère a commandé une analyse comparative des pratiques dans divers pays concernant la fatigue dans le secteur maritime, et également travaillé avec l'Organisation maritime internationale pour réviser les directives internationales sur la fatigue. Mais le Ministère n'a pas l'intention d'aborder la question de la gestion de la fatigue dans les opérations des petits navires et de la pêche.

En 2018, le BST a étendu sa liste de surveillance afin d'inclure les secteurs de l'aviation et de la marine dans la gestion des questions de sécurité liées à la fatigue des travailleurs. Ce faisant, le Bureau a constaté que la fatigue des employés constituait un risque majeur pour la sécurité dans tous les secteurs du transport, une industrie qui fonctionne 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et dont les équipages peuvent travailler selon des horaires longs et irréguliers dans plusieurs fuseaux horaires.

En mai 2019, le gouvernement a lancé une autre initiative pour que les compagnies ferroviaires s'attaquent enfin à la fatigue de manière globale. Le ministre des Transports, Marc Garneau, a demandé aux chemins de fer de soumettre des règles révisées de gestion de la fatigue. Il a été manifestement déçu par la réponse du secteur ferroviaire : « *Votre soumission ne traite pas la fatigue comme un problème qui touche tout le monde de la même façon, quel que soit le travail qu'on fait, et ignore les données scientifiques sur la fatigue.* » Les compagnies ferroviaires avaient jusqu'au 1er novembre 2019 pour soumettre de nouvelles lignes directrices.

Il semble naïf de croire que toute entreprise peut avoir un système de gestion de la sécurité efficace avec une culture de sécurité positive, tout en résistant aux pratiques de gestion de la fatigue fondées sur la science.

## g. LISTES DE SURVEILLANCE DU BST

*Les systèmes de gestion de la sécurité (SGS) sont des cadres reconnus à l'échelle internationale qui permettent aux entreprises de cerner les dangers, de gérer les risques et d'améliorer la sécurité de leurs activités, idéalement avant que ne survienne un accident. Bien que l'enjeu de la gestion de la sécurité figure sur la Liste de surveillance depuis 2010, les rapports d'enquête du BST continuent de faire état de diverses lacunes et préoccupations [...]*

Bureau de la sécurité des transports (BST)  
Liste de surveillance 2020

Le BST est un organisme indépendant créé par une loi du Parlement en 1990, résultat d'une restructuration majeure des organismes de surveillance réglementaire. Il mène des enquêtes sur les accidents dans tous les modes de transport. Bien qu'il soit habilité à entreprendre des enquêtes publiques, il ne l'a jamais fait. Ses enquêtes produisent des conclusions, notamment sur les causes et les facteurs contributifs, et identifient les facteurs de risque, mais il n'est toutefois pas habilité à décerner des blâmes ou des responsabilités légales. Il avance des recommandations aux organismes de réglementation et, parfois, à l'industrie, mais ne peut pas imposer la mise en œuvre de ces recommandations.

Les SGS figurent toujours sur la Liste de surveillance du BST pour trois modes de transport - aérien, maritime et ferroviaire - depuis la première liste publiée en 2010. Dans celle de 2018, le message du BST était essentiellement le même que le message original presque dix ans plus tôt que les SMS resteront sur la Liste de surveillance jusqu'à ce que :

- *Transports Canada mette en œuvre des règlements obligeant tous les exploitants des secteurs du transport commercial aérien et maritime à adopter des processus de gestion de la sécurité officiels et supervise efficacement ces processus ;*
- *les entreprises de transport qui possèdent un système de gestion de la sécurité démontrent qu'il fonctionne bien, c'est-à-dire qu'il permet de déceler les risques et que des mesures de réduction des risques efficaces sont mises en œuvre ; et que*
- *Transports Canada intervienne lorsque des entreprises de transport ne peuvent assurer efficacement la gestion de la sécurité et le fasse de façon à corriger les pratiques d'exploitation jugées non sécuritaires.*

Fidèle à cette promesse, la gestion de la sécurité apparaît à nouveau comme un enjeu clé dans la Liste de surveillance 2020 publiée le 29 octobre.

Selon le rapport du BST sur l'accident de l'hélicoptère ambulancier Ornge Air, Transports Canada connaissait les facteurs contributifs sous-jacents mais n'a rien fait pour s'assurer qu'ils soient corrigés. C'est la raison pour laquelle le SGS a été inclus dans La liste de surveillance 2014. Selon la présidente du BST, Kathy Fox :

Sans refonte importante de la façon dont Transports Canada supervise les compagnies dans leur gestion de la sécurité et dans la façon dont ces compagnies démontrent l'efficacité de leurs processus de sécurité, ce problème risque de persister encore longtemps.

### **Liste de surveillance 2020**

Dans sa dernière liste de surveillance publiée le 29 octobre 2020, le BST identifie huit problèmes de sécurité clés :

- [Risque de collisions dues aux incursions sur pistes](#)
- [Sécurité de la pêche commerciale](#)
- [Respect des indications des signaux ferroviaires](#)
- [Sorties en bout de piste](#)
- [Gestion de la sécurité](#)
- [Gestion de la fatigue](#)
- [Surveillance réglementaire](#)
- [Mouvements imprévus ou non contrôlés d'équipement ferroviaire](#)  
(nouveau)

Dans son rapport, la présidente du BST, Kathy Fox, précise que la résolution des problèmes ne sera pas facile et exigera du gouvernement et de l'industrie qu'ils travaillent. Le BST a indiqué que des progrès avaient été réalisés dans le temps de réponse à ses recommandations. En conséquence, « *la lenteur des progrès dans la réponse aux recommandations du BST* », soulignée pour la première fois dans le Rapport de 2016, a été supprimée de celui de 2020. Le temps nous dira si un tel optimisme est justifié.

Notant en 2014 que ses enquêtes sur les accidents dans tous les modes de transport ont révélé des cas où les processus des SGS étaient faibles ou non utilisés, le BST recommandait à Transports Canada d'exiger de tous les exploitants des industries aérienne et maritime qu'ils aient des



processus officiels de gestion de la sécurité. Le rapport du BST indique que les entreprises qui disposent d'un SGS doivent démontrer que celui-ci fonctionne - que les dangers sont cernés et que des mesures efficaces d'atténuation des risques sont mises en œuvre. Lorsque les entreprises ne sont pas en mesure de gérer efficacement la sécurité, Transports Canada doit intervenir pour modifier les pratiques d'exploitation dangereuses. La Liste de surveillance publiée deux ans plus tard ne faisait toutefois état d'aucun progrès dans les secteurs aérien et maritime en ce qui concerne cette recommandation. Elle faisait d'autre part remarquer que la surveillance devait inclure une vérification proactive des processus de gestion de la sécurité, une éducation et une formation continues, ainsi que des inspections traditionnelles pour assurer la conformité aux règlements en vigueur.

Dans les secteurs aérien et maritime, une fois de plus, la Liste de surveillance 2018 constatait qu'il y avait eu peu de progrès dans l'application des SGS à un plus large éventail d'entreprises. Dans l'aviation, bien que de nombreuses entreprises aient commencé à mettre volontairement en place des SGS, plus de 90 % de tous les opérateurs commerciaux n'étaient toujours pas tenus par la réglementation d'avoir un SGS. Transports Canada n'a toujours pas étendu la couverture des SGS obligatoires au-delà des entreprises qui devaient en disposer à l'origine, bien que le Ministère ait entrepris des activités visant à améliorer la surveillance dans le secteur, notamment des évaluations régulières de la gestion de la sécurité.

Des obstacles similaires existent dans le secteur maritime. Malgré les appels répétés du BST en faveur d'une amélioration des SGS, de nombreux navires commerciaux et les entreprises qui les exploitent ne sont pas non plus tenus d'avoir un SGS. Les listes de surveillance n'ont fait état que de progrès minimes. La réponse de Transports Canada a été d'entamer un processus visant à modifier le Règlement sur la gestion de la sécurité afin qu'il s'applique également aux navires de moins de 500 tonneaux de jauge brute, qui ne font pas partie de la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer*. Mais le gouvernement ne s'est pas engagé à rendre les SGS obligatoires pour les petits navires à passagers.

En ce qui concerne le secteur ferroviaire, les listes de surveillance mentionnent que les enquêtes du BST révèlent que Transports Canada a parfois omis d'identifier correctement les processus inefficaces des entreprises, et d'intervenir en temps utile. De plus, lorsque le Ministère agit, il y a parfois eu un déséquilibre entre les vérifications des processus et les inspections traditionnelles.

Le BST rapporte qu'en octobre 2018, 62 recommandations - dont plus de 10 % ont été émises il y a plus de 10 ans - n'ont pas été entièrement prises en compte. L'absence de progrès est plus prononcée dans les secteurs de l'aviation et de la marine, bien que le contrôle électronique des trains

n'ait toujours pas été mis en œuvre malgré une recommandation du BST datant de 17 ans sur les moyens de protection de secours.

Transports Canada a l'habitude de faire traîner les choses en longueur lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre les recommandations du BST. Cela dit, dans sa dernière Liste de surveillance, le BST constate une amélioration, et a donc supprimé la lenteur de réaction de ses recommandations comme constituant un problème majeur.

## **h. RESSOURCES/BUDGETS**

Lorsque le SGS est entré en vigueur, il a été présenté comme une couche supplémentaire à la réglementation conventionnelle, mais des ressources en personnel supplémentaires n'ont pas été fournies pour le superviser. Au contraire, les ressources, humaines et financières, ont été réduites. Les inspections inopinées sur place ont diminué et ont été remplacées par un examen des documents.

Les résultats du Groupe de travail Nielsen sur l'examen des programmes du gouvernement Mulroney au milieu des années 1980, ont marqué le début du passage d'une surveillance directe et d'une réglementation prescriptive à une « réglementation intelligente ». Les gouvernements successifs ont compris que cette approche se traduirait par une diminution du nombre de fonctionnaires et des coûts pour le Trésor public. Sans surprise, le budget libéral de 1995, qui a marqué un tournant, prévoyait une diminution de 51 % des dépenses de Transports Canada sur trois ans. Un grand nombre d'employés chargés de la réglementation furent ainsi licenciés.

Lorsque l'enquête Moshansky recommanda en 1992 l'introduction des SGS, elle l'a fait à condition qu'ils soient accompagnés d'un régime de surveillance et d'application réglementaires efficace, c'est-à-dire qu'ils soient correctement financés et dotés d'un personnel suffisant. Bien que les ressources consacrées à la surveillance de la sécurité aient augmenté par la suite, la mise en œuvre des SGS dans le secteur de l'aviation en 2005 a été suivie d'une reprise de l'austérité, de la détérioration et de la suppression éventuelle de la surveillance directe, et de la réduction du nombre d'inspecteurs, dont le rôle est devenu une fonction comptable.

La Commission d'enquête sur l'écrasement d'un avion d'Air Ontario à Dryden (Ontario) - également connu ecomme l'enquête Moshansky avait prévu que la surveillance et l'application de la réglementation des SGS seraient adéquatement financées et dotées en personnel.

L'examen de la baisse des dépenses budgétaires donne l'image d'un ministère responsable de la sécurité des transports nationaux qui, pendant plusieurs années, a perdu tout mordant.

Les dépenses de la Direction de la sécurité ferroviaire ont été essentiellement gelées à 34-35 millions de dollars de 2009 à 2017, au plus fort de la grande augmentation du transport du pétrole par rail. Le gouvernement libéral est arrivé au pouvoir en 2015 en promettant des ressources supplémentaires pour la surveillance de la sécurité ferroviaire. Cela s'est finalement produit lorsque les dépenses de la direction générale ont été portées à 46 millions de dollars par an pendant trois exercices financiers, à partir de 2017.

Lors d'une évaluation réalisée à la fin de 2016, l'UCET a déterminé que si la direction des chemins de fer recrutait 12 nouveaux inspecteurs et vérificateurs de SGS, une partie de ces nouvelles recrues remplaçaient en fait des retraités ou occupaient des postes vacants, et que tout engagement pris par le gouvernement de maintenir les inspecteurs en poste représentait un changement mineur. Cela dit, des embauches supplémentaires semblent avoir eu lieu puisque le rapport d'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* de 2018 indique que le nombre d'inspecteurs était passé à 141 en novembre 2018, soit une augmentation de 38 % depuis l'exercice 2013-2014.

Le budget de la Direction générale du transport des marchandises dangereuses (TMD) a été gelé à environ 13-14 millions de dollars en 2009-13, entraînant la perte de compétences ministérielles essentielles en raison de licenciements ou de retraites forcées. Cette direction comptait 35 inspecteurs des marchandises dangereuses en 2013, et seuls 16 étaient qualifiés pour le rail. Si ces chiffres n'avaient pas changé depuis au moins 2004, la charge de travail quant à elle avait certainement augmenté. Par exemple, en 2009, il y avait l'équivalent d'environ 11 wagons de pétrole brut par inspecteur des marchandises dangereuses. En 2013, ce ratio était passé à environ 3 500 wagons par inspecteur.<sup>26</sup> Alors que les dépenses de la Direction générale du TMD ont augmenté pour atteindre une moyenne de 32 millions de dollars au cours des cinq exercices suivants, cela s'est produit principalement parce que les inspecteurs des marchandises dangereuses de la sécurité ferroviaire, aérienne et maritime y ont été transférés.

Dans le domaine de l'aviation, les dépenses de sécurité ont chuté de 252 millions de dollars en 2008-2009 à 215 millions de dollars en 2013-2014, tendance qui s'est d'ailleurs poursuivie chaque année au cours des cinq années suivantes, pour arriver à 150 millions de dollars en 2018-19. Les dépenses au titre de la sécurité maritime ont également fortement diminué, passant de 87 millions de dollars en 2009-10 à 70 millions de dollars en 2013-14, puis à 56 millions de dollars en 2018-19.



# **SECTEUR DE L'AVIATION**

Un projet de loi de 2007 visant à mettre en place un cadre législatif autour des SGS pour l'aviation, qui était essentiellement conforme à l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), n'a jamais été adopté. Pas plus qu'une disposition visant à renforcer la protection des dénonciateurs. La recommandation de l'UCET selon laquelle Transports Canada devrait suivre l'exemple de la Federal Aviation Administration des États-Unis et annoncer des protections solides pour les dénonciateurs, ainsi qu'une structure de responsabilité distincte, continue de tomber dans l'oreille d'un sourd.

L'essentiel de la réglementation de l'aviation civile au Canada s'inscrit dans le cadre du *Règlement de l'aviation canadien*. L'OACI a recommandé pour la première fois l'adoption des SGS pour l'aviation en 2000. Transports Canada a été la première autorité de l'aviation civile au monde à introduire un règlement obligeant les compagnies d'aviation à utiliser des SGS.

Les transporteurs aériens canadiens de passagers qui transportent plus de 20 passagers (et les entreprises qui entretiennent leurs aéronefs) ont été tenus de commencer à exercer leurs activités en appliquant les politiques, processus et autres procédures des SGS en place en 2005, et de s'y conformer entièrement d'ici 2008. Les règlements sur les SGS pour les aéroports et les fournisseurs de services de navigation aérienne sont entrés en vigueur en 2008 et 2009, respectivement. Les exigences en matière de SGS pour les aéroports ont également été introduites progressivement. Tous les grands aéroports du Canada et la plupart des petits aéroports ont maintenant mis en œuvre des SGS.

La Direction générale de la sécurité de l'aviation civile de Transports Canada est chargée de superviser, d'administrer et d'appliquer les politiques, règlements et autres normes nécessaires à la sécurité de l'aviation civile à l'intérieur des frontières du Canada. Dans le cadre de son partenariat pour les programmes de sécurité de 2009, Transports Canada a délégué la délivrance des licences et la surveillance de la sécurité aux associations du secteur, ce qui contrevient au cadre des meilleures pratiques de l'OACI qui établit l'importance primordiale des principes de surveillance réglementaire indépendante, de surveillance directe par l'État, d'inspection directe et de direction par l'État pour des niveaux de sécurité acceptables. En outre, Transports Canada n'a établi aucun plan de surveillance, de vérification ou d'inspection pour les transporteurs non certifiés SGS.

Selon l'UCET, la direction de l'aviation se débat avec un plus grand degré de responsabilité déléguée et des inspections directes réduites que les directions du rail, de la marine ou du transport de marchandises

Les inspections de l'aviation civile ont chuté de plus de 20 000 en 2006-07 à 14 000 en 2010-11, malgré l'augmentation considérable du trafic aérien. Les porte-parole du Ministère disent le contraire, mais c'est parce qu'ils ne font pas la différence entre vérifications et inspections.

Dans un suivi de 2012 d'une vérification antérieure, le vérificateur général écrivait que le temps nécessaire pour procéder à la réorganisation, ajouté à cela la résistance de certains inspecteurs, avait entravé les efforts du Ministère pour mettre pleinement en œuvre un nouveau programme de surveillance. Le vérificateur général ajoutait que le Ministère était en retard sur les inspections, qu'il ne savait pas combien d'inspecteurs et d'ingénieurs étaient nécessaires, et qu'il n'avait pas encore établi un niveau minimum acceptable de surveillance. Un certain nombre de faiblesses liées à la qualité des données ainsi qu'au niveau de surveillance, étaient également mentionnées. En bref, il concluait que les questions touchant les ressources humaines constituaient un problème permanent.

Le rapport de l'UCET de 2009 intitulé *SGS – Ce qui ne va pas*, tout en appuyant le principe des SGS, faisait également état de réserves importantes concernant l'approche de Transports Canada en matière de SGS dans le secteur de l'aviation. Le syndicat y recommandait un moratoire sur leur mise en œuvre et ce, jusqu'à ce qu'il y ait l'obligation bien précise de fournir des rôles de vérification et d'inspection séparés et responsables, et aussi jusqu'à ce qu'il y ait une norme claire pour le plus haut niveau de sécurité. Ce rapport demandait que les 130 postes d'inspecteurs vacants à la Direction de la sécurité et de la sûreté aériennes soient immédiatement pourvus et que 50 inspecteurs supplémentaires soient engagés. Le syndicat ajoutait clairement qu'il était favorable à des inspections directes et inopinées pour tous les transporteurs, qu'ils soient certifiés ou non par le système de gestion de la sécurité.

Dans son *Mémoire sur la sécurité aérienne* de 2014, l'UCET renforçait ses réserves précédemment exprimées en notant que les inspecteurs sont devenus des vérificateurs de SGS et ont cessé de mener des inspections. Le syndicat s'inquiétait que les transporteurs reçoivent un préavis de plusieurs semaines avant une vérification, que Transports Canada engageait des vérificateurs de SGS sans expérience technique, et que la sécurité publique était par conséquent mise en danger. Seuls des inspecteurs gouvernementaux hautement qualifiés ayant le pouvoir de faire respecter la loi peuvent garantir le respect des obligations légales, faisait valoir le mémoire, ajoutant que l'écart de salaire avec les inspecteurs pilotes doit être comblé.

## **Rapport du Comité permanent des transports de la Chambre des communes (TRAN) de mars 2015 – le SGS dans le secteur de l’aviation**

Le Comité de la Chambre des Communes chargé d’étudier les SGS a appris que la base de données de surveillance du Ministère ne faisait pas la distinction entre les inspections annoncées et non annoncées. L’UCET a déclaré que Transports Canada avait transformé de nombreux inspecteurs en simples vérificateurs de programmes qui ne font que vérifier les documents des entreprises, et qu’il n’y avait pas eu d’inspections inopinées des compagnies aériennes datant d’avant 2005

Les représentants des inspecteurs de l’aviation ont exprimé les profondes préoccupations que leur suscitent la mise en œuvre et la surveillance des SGS dans le secteur de l’aviation, et ont recommandé à Transports Canada de revenir aux méthodes de surveillance traditionnelles. Ils ont noté que les exigences en matière de SGS au Canada ne fixent pas un « niveau de sécurité acceptable », comme le recommande l’Organisation de l’aviation civile internationale (OACI). Ils ont déclaré au Comité que les rapports de sécurité des employés des compagnies aériennes identifiant les risques systémiques, manquaient de détails parce que ces rapports n’étaient pas confidentiels.

Certains employés ont subi des représailles de la part de leur employeur après avoir fait part d’un problème de sécurité par le biais du Système de signalement des questions de l’Aviation civile (SSQAC) de Transports Canada. Des témoins ont recommandé d’utiliser ce SSQAC en dehors de Transports Canada pour protéger les employés contre toutes représailles ou pertes d’emploi.

Le Comité a reçu des témoignages contradictoires de la part de représentants du Ministère et des syndicats, ceux de Transports Canada déclarant que le personnel a effectué des milliers d’inspections sur place et continué d’appliquer les règlements visant des questions de sécurité spécifiques, autres que les SGS. Ils ont dit au Comité que des inspections inopinées ont lieu dans des situations où il est prouvé qu’elles sont efficaces, et que la surveillance au nom de l’Agence européenne de la sécurité aérienne est inopinée, conformément à un accord avec Transports Canada.

*La plupart des entreprises utilisent les SGS.*

Depuis 2010, le Bureau de la sécurité des transports a recommandé à Transports Canada de mettre en place une réglementation exigeant que tous les exploitants de l’industrie aérienne aient des processus formels de gestion de la sécurité en place, supervisés par Transports Canada. Selon le Ministère, la grande majorité de l’industrie met en place des

SGS, car les exigences en matière de SGS couvrent 90 % des passagers-kilomètres payants du secteur de l'aviation au Canada. Les parties du secteur où il n'existe toujours pas d'exigences en matière de SGS sont les unités de formation au pilotage des avions et des hélicoptères, les petits exploitants (y compris les exploitants de taxis aériens et de navettes) et les entreprises qui entretiennent leurs aéronefs, de même que celles déléguées par Transports Canada pour certifier les aéronefs, ainsi que les constructeurs d'aéronefs, les héliports et les aéroports maritimes.

L'UCET a notamment fait savoir que les entreprises recevaient régulièrement un préavis avant une inspection - parfois même de plusieurs semaines - « [...] et qu'ainsi elles peuvent s'assurer qu'elles ont les bonnes choses au bon endroit avant l'inspection ». L'UCET a déclaré que la surveillance des SGS par Transports Canada ne répond pas systématiquement aux critères de l'OACI qui exigent que les vérifications et les inspections soient effectuées au moins une fois par an. Cette affirmation a été réfutée par les fonctionnaires de Transports Canada qui ont déclaré que les efforts en matière de surveillance globale étaient pleinement conformes aux normes de l'OACI. Mais l'affirmation de l'UCET a été soutenue par l'Association des pilotes de ligne du Canada, qui a fait remarquer « [...] pratiquement tout le milieu de l'inspection de l'aviation pense que les SGS sont plus efficaces pour cacher les problèmes de sécurité que pour les résoudre ».

Les syndicats ont également contesté la façon dont le Ministère a mélangé les fonctions de surveillance et d'inspection des SGS. Selon le SCFP : « Les SGS n'incluent généralement pas les employés non cadres dans le processus de détermination du niveau de risque, ni dans la délimitation de la manière dont les dangers doivent être contrôlés. »

### **Audiences sur la sécurité aérienne devant le Comité permanent des transports de la Chambre des communes, 2017**

*Selon M. Moshansky, l'approche actuelle de Transports Canada présente tellement de déficiences que le gouvernement fédéral devrait déclencher une enquête en vertu de la Loi sur les enquêtes. Son mémoire indiquait notamment que : « Transports Canada a abandonné totalement la surveillance réglementaire traditionnelle sur place, les inspections en vol et vérifications réglementaires à travers tous les systèmes de l'aviation (et a ainsi éliminé les inspecteurs coûteux). »*

Rapport du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités sur la sécurité aérienne, juin 2017

Le juge Virgil Moshansky dirigea l'enquête publique sur l'accident de Dryden Air en 1989, et fut un témoin clé lors des audiences du Comité de 2017 sur la sécurité aérienne. Son mémoire et son témoignage



devant le Comité constituèrent des accusations fulgurantes de l'échec de Transports Canada à mettre en place un système de gestion de la sécurité efficace. Il affirmait catégoriquement que le non-respect par Transports Canada des exigences de surveillance réglementaire de l'Organisation de l'aviation civile internationale était dû au fait que la direction de la sécurité aérienne n'est pas suffisamment financée.

Après le rapport Moshansky de 1992, la direction de la sécurité aérienne a reçu de nouvelles ressources. Toutefois, les réductions budgétaires ont repris après 2001, et les SGS ont été mis en œuvre dans le secteur de l'aviation en 2005. Le juge Moshansky a témoigné qu'un haut fonctionnaire de Transports Canada lui avait avoué que le manque de financement était à l'origine de la promotion des SGS.

Transports Canada a réduit ses inspections des titulaires de licence d'une fois par an à une fois tous les trois ans, au mieux à une fois tous les cinq ans, et le taux d'achèvement des évaluations des SGS prévues en 2016-17 n'était que de 50 %. Le Ministère a cessé d'effectuer des évaluations complètes de la sécurité des aéroports, contrairement à l'exigence de la Federal Aviation Administration des États-Unis imposant des inspections annuelles complètes. Le juge Moshansky a finalement rejeté la faute sur la classe politique, déclarant que si les cadres supérieurs ne reçoivent pas les fonds adéquats de leurs maîtres politiques, ils chercheront où réduire les budgets.

Bien que les hauts fonctionnaires de Transports Canada décrivent les SGS comme un niveau de sécurité supplémentaire, il s'agit en fait d'un substitut. Le juge Mohansky a déclaré que de nombreux pays adoptent les SGS, mais qu'aucun pays au monde, à l'exception du Canada, ne les a mis en œuvre sans qu'une surveillance réglementaire ne soit requise. Le Canada a effectivement abandonné la surveillance réglementaire. Le juge a donc recommandé que les inspecteurs de Transports Canada retournent à leurs rôles plus traditionnels.

### Présentation de l'UCET

Dans son témoignage durant les audiences sur la sécurité aérienne mentionnées ci-dessus, l'UCET a une fois de plus souligné que la sécurité était compromise par des changements de politique et des réductions budgétaires. Le passage à un système d'inspection multimodal a réduit la qualité générale des inspections, et le nombre d'inspecteurs a été diminué alors que le trafic aérien augmentait. En outre, le syndicat a déclaré que la mise en œuvre actuelle du système de gestion de la sécurité accordait plus d'importance à la paperasserie qu'aux vérifications et inspections proprement dites.

Le système canadien contraste avec celui des États-Unis, où la protection des dénonciateurs est forte, et où la surveillance réglementaire repose beaucoup moins sur les SGS. L'UCET a fait pression pour que des

protections soient accordées aux dénonciateurs au Canada afin que les travailleurs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du gouvernement, puissent signaler les incidents sans crainte de représailles.

Le syndicat soulignait, lors de sa présentation, des faiblesses importantes dans l'exploitation des SGS par Transports Canada, notamment :

- un préavis pouvant aller jusqu'à 10 semaines d'une évaluation à venir,
- un faible ratio inspecteurs/effectifs, les inspecteurs ne représentant qu'environ la moitié de l'effectif total d'une direction consacrée à la sûreté et à la sécurité,
- le recrutement de généralistes non qualifiés pour les postes d'inspection de l'aviation civile qui nécessitent des spécialistes hautement qualifiés,
- le transfert de la sécurité aéroportuaire au secteur privé à but lucratif qui privilégie le rendement financier à la sécurité,
- la lenteur dans l'application des recommandations du Bureau de la sécurité des transports (BST),
- un système d'information lourd et peu convivial.

L'UCET avertissait par ailleurs que le Ministère semblait prêt à donner son approbation à l'industrie pour le manuel de conformité détaillant la manière dont l'industrie doit suivre les règlements - un manuel qui est en vigueur aujourd'hui.

En faisant ses recommandations au Comité, l'UCET soulignait que la fonction de vérification devrait être complètement séparée de l'inspection directe ; les accidents et incidents de sécurité devraient être accessibles au public par le biais d'une base de données consultable ; des délais devraient être imposés pour la mise en œuvre des recommandations du BST, et les inspecteurs devraient être un élément clé de tout suivi du BST ; et les délégations ministérielles ayant un pouvoir de surveillance ne devraient pas être autorisées, sauf pour certaines fonctions telles que les nouvelles constructions et les rénovations. Lorsqu'il y a des délégations, des règles sur les conflits d'intérêts doivent être mises en place et appliquées.

## Sommaire des recommandations du Rapport de 2017 sur la sécurité aérienne du Comité permanent des transports

## Réponse de Transports Canada

- Que Transports Canada:
  - utilise le projet de règlement sur la gestion de la fatigue, basée sur des preuves scientifiques afin de trouver des façons de tenir compte des conditions d'exploitation particulière de certaines régions ;
  - exige plus d'inspections de la sécurité sur place plutôt que des vérifications du SGS ;
  - établisse des cibles permettant d'accroître les inspections de sécurité des sites par rapport aux vérifications du SGS, et se serve de ces vérifications comme moyen d'arrêter l'ordre de priorité des inspections sur place ;
  - revoie les politiques concernant les lanceurs d'alertes pour assurer une protection adéquate des personnes qui soulèvent des enjeux de sécurité ;
  - veille à ce que le SGS soit accompagné d'un système de surveillance réglementaire efficace pourvu de ressources financières et de personnel suffisants, et d'un personnel suffisant et qualifié ;
  - revoie l'ensemble des processus et le matériel de
- Le Ministère :
  - s'engage à appliquer les principes scientifiques liés à la gestion de la fatigue des équipages. La réglementation qu'il propose offre un autre moyen de conformité permettant aux exploitants d'aborder la question de manière générale tout en tenant compte de considérations uniques ou régionales ;
  - ne réduira pas le ratio passagers/agents de bord de 50:1 ;
  - examine actuellement comment étendre les SGS à d'autres secteurs et en étudiera la faisabilité. Cet examen sera achevé en 2018 ;
  - croit en l'importance d'un système mixte d'inspections et d'audits de SGS, et de contrôles ponctuels de la conformité ;
  - prend les mesures d'exécution nécessaires pour remédier à la non-conformité ; en ce qui concerne la certification, Transports Canada investit dans la mise à jour des conditions d'exploitation de tous les transporteurs aériens commerciaux et la certification des nouveaux aéronefs ;

formation des inspecteurs de l'aviation civile afin qu'ils possèdent les ressources pour accomplir leurs tâches efficacement ;

- invite l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) à mener un audit approfondi du système canadien de surveillance de l'aviation civile ;
- entreprenne son propre examen de la sécurité aérienne et en fasse rapport au parlement ;
- examine les pratiques de formation pour trouver un équilibre entre la formation en vol et sur simulateur et la certification des pilotes ;
- établisse un processus accéléré de réponse aux recommandations du Bureau de la sécurité des transports concernant la sécurité aérienne ;
- Mise en application obligatoire du SGS pour tous les opérateurs commerciaux ;
- Que le gouvernement fédéral produise un rapport de suivi annuel de la mise en œuvre par Transports Canada des mesures suite à l'audit de l'OACI.
- Que le gouvernement fédéral révise le ratio passagers/agents de bord de 50:1 en consultation avec les parties prenantes et les experts en matière de ratios d'agents de bord.

- utilise les résultats de toutes les inspections pour ajuster la fréquence des inspections d'entreprises spécifiques ; si un problème nécessite qu'une entreprise mette en œuvre un plan pour corriger le problème, il le surveille ensuite par des inspections sur place pour s'assurer de sa mise en œuvre ;
- procédera à une analyse et à un examen supplémentaires des politiques de dénonciation
- révise ses processus et son matériel de formation pour les inspecteurs de l'aviation civile ; Transports Canada offre de nouveaux cours de formation pour tenir compte des changements réglementaires et des technologies émergentes en partenariat avec les fournisseurs de services ;
- s'efforce davantage de répondre aux recommandations du BST qui sont acceptées en temps utile.

- Le modèle d'apprentissage de l'organisme de formation agréé pour les pilotes établira un équilibre approprié entre la formation sur simulateur et la formation en vol.
- L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) procédera à un audit du régime de surveillance en 2020 et fera rapport chaque année sur la mise en œuvre des mesures circonscrites. Transports Canada n'envisage pas de procéder à son propre examen de la sécurité aérienne.

## **Boeing 737 Max 8**

Des documents rendus publics lors des audiences du Comité permanent des transports de la Chambre des Communes en mars 2020 ont révélé que les pilotes d'essai de Transports Canada avaient fait part de leurs préoccupations concernant le 737 Max 8 dès 2016.

Le 10 mars 2020 a marqué le premier anniversaire de l'écrasement d'un avion de la compagnie Ethiopian Airlines, faisant 157 morts, dont 18 Canadiens. Cinq mois plus tôt, le 29 octobre 2018, l'écrasement d'un appareil de Lion Air en Indonésie avait tué 189 passagers et membres d'équipage. Ces deux écrasements concernaient des Boeing 737 Max 8. Un rapport préliminaire d'une commission du Congrès américain a déclaré que l'Autorité de l'administration fédérale (FAA) avait externalisé davantage de fonctions réglementaires à la compagnie Boeing elle-même, y compris en accordant aux employés de Boeing le pouvoir de certifier l'avion pour le vol. Non seulement la FAA n'a pas désigné le logiciel anti-décrochage du Max 8 comme un système critique pour la sécurité, mais elle a approuvé la demande de Boeing de supprimer toute référence à l'existence de ce logiciel dans le manuel d'exploitation. La direction de la FAA, à la demande de Boeing, a annulé l'évaluation technique de la vulnérabilité de l'avion réalisée par les experts de l'Autorité.

Transports Canada, entretemps, avait sous-traité la majeure partie de ses responsabilités réglementaires à la FAA et, par extension, à Boeing elle-même.<sup>27</sup> En vertu de l'accord entre Transports Canada et la FAA, l'organisme de réglementation américain a d'abord certifié l'avion, puis le Canada a autorisé le 737 Max 8 à voler sur la base de documents fournis par la FAA, et non à partir d'essais directs.

Après les deux écrasements en question, il devait être révélé que Boeing n'avait pas été certifié de nouveau pour son Max 8 aux États-Unis. Transports Canada, bien qu'il n'ait pas obtenu de réponses de Boeing sur les raisons de cette situation, avait décidé d'approuver le Max 8 en raison des obligations de livraison aux transporteurs canadiens.

À ce jour, aucune accusation criminelle n'a été portée. En septembre 2020, la British Airline Pilots' Association a déclaré à la FAA que le Max 8 avait encore besoin de meilleures corrections à son logiciel anti-décrochage qui avait causé les écrasements. Le gouvernement canadien prévoit procéder à ses propres tests.<sup>28</sup>

**3**

**TRANSPORT DE  
MARCHANDISES  
DANGEREUSES  
(TMD)**

La loi sur le TMD de 1992 et les règlements y afférents constituent la principale législation régissant les mouvements de marchandises dangereuses dans tous les modes : aérien, maritime, ferroviaire et routier. Les Règlements obligent les entreprises à contacter le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC) en cas de déversement de marchandises dangereuses. Le CANUTEC est chargé d'aider les premiers intervenants en cas d'accident.

Les navires nationaux transportant des marchandises dangereuses doivent se conformer à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses (TMD)*, à la *Loi sur la marine marchande du Canada* et à leurs règlements. Pour tous les envois internationaux de marchandises dangereuses emballées à destination et en provenance du Canada, la législation intègre le *Code maritime international des marchandises dangereuses* de l'Organisation maritime internationale, qui traite du transport des marchandises dangereuses par mer.

Des inspections fédérales sont effectuées à bord des navires nationaux et étrangers dans les ports canadiens, les inspecteurs s'assurant que les expéditeurs se conforment aux moyens de confinement, aux documents d'expédition et à la classification prescrits par les Règlements sur le TMD.

La loi visant la protection des mers et ciel canadiens (LVPMCC) de décembre 2014 a modifié la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* afin de mettre en œuvre la *Convention internationale sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses*. La loi (VPMCC) a également ajouté de nouveaux types d'infractions et de mesures d'application de la *Loi sur la marine marchande du Canada* afin de mieux gérer le risque de déversement accidentel de produits pétroliers dans les eaux canadiennes. La Loi sur le TMD ne s'applique pas aux produits pétroliers transportés dans des navires-citernes. La conduite sûre des navires-citernes est régie par la *Loi sur la marine marchande du Canada* et la *Loi sur le pilotage*.

Le Comité d'experts sur la sécurité des navires-citernes de Transports Canada a recommandé, à la fin de 2013, la mise en place d'un programme d'exercices et de planification des interventions fondé sur le risque et relevant de plusieurs administrations. La Fédération maritime du Canada, qui a témoigné devant le Comité de la Chambre des Communes étudiant le TMD en 2015, a déclaré qu'il fallait faire plus, même si les employés reçoivent une formation importante sur le transport maritime de matières dangereuses. La Fédération a recommandé, comme moyen de renforcer la préparation et l'intervention en cas d'incident pétrolier causé par un navire, l'élaboration d'un cadre national complet de planification et d'exercice qui impliquerait toutes les principales parties prenantes.

Bien que moins de 1 % des marchandises dangereuses soient transportées par voie aérienne, les dangers liés à leur transport ont été soulignés par les employés. En particulier, les syndicats des compagnies aériennes ont suggéré que Transports Canada prenne des mesures allant au-delà des exigences de l'Organisation de l'aviation civile internationale pour traiter les risques à la sécurité liés au regroupement de paquets de batteries au lithium.

### **Commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD) au bureau du vérificateur général : Conclusions**

Le commissaire a constaté une incohérence générale dans le programme de surveillance qui affecte la planification des inspections, les rapports et la surveillance au sein des régions et entre elles.

Un rapport de décembre 2011 du CEDD au bureau du vérificateur général relève de nombreuses lacunes dans la capacité de Transports Canada à mener des inspections approfondies.

Selon le rapport de 2011, la Direction du transport des marchandises dangereuses (TMD) du Ministère ne savait pas quelles entreprises manipulaient des marchandises dangereuses, ni ne hiérarchisait les inspections en fonction du risque. Le CEDD a constaté que la surveillance n'était pas fondée sur le risque, que les entreprises ne respectaient pas la réglementation, et qu'il y avait un manque de directives pour les inspecteurs. Une partie du problème venait du fait que le système de mesure de la conformité de la direction dépendait d'informations qui n'étaient pas collectées, compromettant ainsi sa capacité à effectuer des évaluations des risques, à cibler les ressources sur les domaines présentant les risques les plus élevés, et à atteindre son objectif qui est d'examiner chaque région une fois tous les cinq ans. Sans ces informations, la direction était également incapable de déterminer les taux de conformité multimodaux.

Les inspections ont été effectuées de manière incohérente. Tout d'abord, les inspecteurs ne comprenaient pas parfaitement les procédures des inspections de suivi nécessaires pour assurer le respect des règles. Deuxièmement, le manuel de conformité n'avait pas été entièrement mis à jour. Un échantillon d'inspections a montré que près des trois quarts des entreprises jugées non conformes n'ont pas fait l'objet d'un suivi approfondi, voire pas du tout, pour s'assurer que des mesures correctives avaient bien été prises.

En outre, la direction du TMD n'avait pas intégré les inspections générales de conformité ni celles des moyens de confinement, et ne disposait donc



d'aucune méthode pour concilier les priorités en matière d'inspection.

Dans un rapport de suivi publié en octobre 2020, le Commissaire à l'environnement du bureau du vérificateur général a constaté que Transports Canada n'avait toujours pas résolu de nombreux problèmes mis en évidence dans son rapport de 2011. Le processus de ciblage des inspections de Transports Canada, fondé sur le risque, reposait sur des informations incomplètes et obsolètes. Un certificat d'exploitation d'une installation de transport de marchandises dangereuses sur dix enregistrée auprès du Ministère, était arrivé à expiration. Le rapport remet en question la capacité de Transports Canada à faire respecter la réglementation.

#### *Mémoire de l'UCET 2014 sur le transport de marchandises dangereuses (TMD)*

Au sortir de la tragédie de Lac-Mégantic, l'UCET a présenté un mémoire et témoigné devant le Comité de la Chambre des Communes chargé d'examiner le TMD et les SGS. Ce mémoire relevait un mélange de responsabilités entre la direction du TMD et les directions spécifiques à chaque mode. Alors que les inspecteurs des marchandises dangereuses de la sécurité ferroviaire et aérienne avaient été intégrés à la direction du TMD, ceux de la marine n'en faisaient pas partie, situation particulièrement préoccupante du fait que la direction du TMD n'est pas vraiment basée sur l'inspection mais s'occupe de questions de confinement et de la vérification des documents des entreprises.

Dans sa recommandation, l'UCET souligne la nécessité de mieux définir les rôles en recentrant la direction du TMD sur la formation et les normes, la législation sur le TMD, la recherche sur le confinement, la coordination internationale, les plans de SGS, et les responsabilités et obligations de rendre compte. L'inspection, la surveillance, la conformité et l'application reviendraient aux directions des modes de transport. Pour chaque mode, l'UCET préconisait la nomination d'un inspecteur principal responsable de toute la conformité réglementaire et d'un cadre responsable qui servirait de directeur général de la sécurité pour ce mode.

#### **Réponse de Transports Canada au désastre de Lac-Mégantic**

*63 wagons-citernes ont quitté les rails. Presque tous ces wagons ont été endommagés et un grand nombre d'entre eux ont subi des brèches importantes. Quelque 6 millions de litres de pétrole brut se sont rapidement déversés, ce qu'on a décrit comme une vague de 4 pieds de pétrole. Un feu s'est presque immédiatement déclenché et l'incendie ainsi que les explosions qui s'ensuivirent ont provoqué la mort de 47 personnes. Deux mille autres personnes ont dû évacuer leur domicile et la plus grande partie du cœur du centre-ville a été détruite.*

Rapport d'enquête du BST

L'accident de train de 2013 au cœur de la ville de Lac-Mégantic a forcé une réflexion nationale sur la façon dont les marchandises dangereuses sont transportées et sécurisées au Canada. Le gouvernement du Canada - par l'intermédiaire de Transports Canada et du ministre - a exercé ses pouvoirs juridiques pour émettre de multiples directives et ordonnances qui comprenaient, entre autres, l'essai des importations de pétrole brut, la divulgation d'informations aux responsables municipaux, et la réglementation de la vitesse, la conception des wagons-citernes, ainsi que l'utilisation des freins à main et d'autres mesures d'arrimage. Des certificats d'exploitation ferroviaire ont été introduits et des sanctions administratives pécuniaires sont entrées en vigueur.

La *Loi sur la sécurité et l'imputabilité en matière ferroviaire* de 2015 a établi un nouveau régime de responsabilité et d'indemnisation pour les accidents ferroviaires impliquant des marchandises dangereuses. Transports Canada a modifié le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses afin d'exiger des plans d'intervention d'urgence pour les expéditions de pétrole brut, d'essence, de diesel, de carburant d'aviation et d'éthanol, et un wagon-citerne plus robuste pour les liquides inflammables. La même année, le Canada et les États-Unis ont approuvé une conception renforcée des wagons-citernes (TC 117) pour le pétrole brut.

L'année suivante, de nouvelles règles concernant les principaux trains et itinéraires sont entrées en vigueur. En juillet, le ministre des Transports, Marc Garneau, avançait au 1er novembre 2016 la date d'élimination du transport de brut dans les wagons-citernes standard DOT-111. Il a toutefois omis de mentionner que le modèle à enveloppe CPC-1232 - un DOT-111 « légèrement amélioré » - serait encore autorisé à transporter du pétrole brut jusqu'au 1er mai 2025. Alors que le BST avait averti que l'élimination progressive du CPC-1232 portait sur une période trop longue, une note de service interne de Transports Canada au ministre prévenait qu'il n'était pas possible d'accélérer le calendrier, compte tenu des réalités économiques et que tout changement « nécessiterait le soutien réglementaire des États-Unis ».

### **Consultations en 2017**

Une fois de plus, le système multimodal d'inspection est passé à la loupe

Transports Canada a tenu des consultations sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) en 2017, dont les recommandations et conclusions étaient étrangement similaires à celles qui avaient été présentées au Comité permanent des transports de la Chambre des communes par l'UCET en 2014. En particulier, les consultations

concluait que la formation était dépassée et insuffisante pour répondre à l'éventail croissant de tâches et d'attentes des inspecteurs du TMD - un résultat direct de la transition vers un système multimodal de prestation de services de TMD. La transition vers un système d'inspection multimodal supposait à tort que les inspecteurs étaient compétents dans tous les modes, et par ailleurs les compressions budgétaires eurent un impact négatif sur le perfectionnement professionnel, réduisant ou supprimant complètement la formation.

Ces consultations permirent également de tirer d'autres enseignements :

- Les agents d'inspection doivent pouvoir sanctionner les entreprises qui ne respectent pas toutes les exigences de formation en matière de TMD.
- Il devrait être obligatoire de refaire les tests pour s'assurer que les inspecteurs ont un niveau de compétence adéquat.
- Contrairement aux États-Unis, le Canada ne dispose pas d'un registre des marchandises dangereuses. Tous les organismes de transport qui manipulent des marchandises dangereuses devraient être enregistrés auprès de Transports Canada dans une base de données officielle, et tenus de conserver leur certification à jour.
- La santé et la sécurité personnelles des inspecteurs sont peu prises en compte. La formation officielle en matière de santé et de sécurité au travail est minimale, et les inspecteurs sont obligés d'apprendre sur le tas.

### **Liste de surveillance du Bureau de la sécurité des transports : marchandises dangereuses, 2014-2020**

Les nouveaux wagons-citernes semblent aussi vulnérables aux rejets de produits et aux explosions que les anciens lorsqu'ils dérailent à des vitesses supérieures à 55 km/h (35 m/h), selon un avis de sécurité du BST de mars 2020.

Le BST a inscrit pour la première fois le transport de liquides inflammables sur sa Liste de surveillance en 2014, peu après la publication de son rapport d'enquête sur l'accident de Lac-Mégantic. Le rapport indiquait que les pratiques d'exploitation ferroviaire combinées à la vulnérabilité des wagons-citernes utilisés ne permettaient pas d'atténuer efficacement les risques pour les personnes, les biens et l'environnement lors de déraillements. Il préconisait une planification stratégique des itinéraires, en exhortant les compagnies de chemin de fer à choisir avec soin les itinéraires sur lesquels le pétrole brut et les autres marchandises dangereuses sont transportés, et à effectuer des évaluations des risques qui assureraient l'efficacité des mesures

de contrôle des risques. Il mettait en garde, depuis des années, contre l'utilisation de wagons-citernes de classe III vulnérables.

Dans sa liste de surveillance 2016, le BST a de nouveau mis l'accent sur l'utilisation accrue du rail pour transporter le pétrole brut à travers l'Amérique du Nord. En outre, il réitérait ses préoccupations concernant les wagons-citernes et les pratiques d'exploitation inadéquates, et soulignait la nécessité d'une planification stratégique des itinéraires et des évaluations des risques.

Le transport ferroviaire de liquides inflammables a été retiré de la Liste de surveillance 2018 car l'évaluation des risques a progressé et des wagons-citernes plus résistants sont désormais utilisés. Toutefois, à la suite de ce rapport, plusieurs déraillements et déversements importants de pétrole brut ont eu lieu dans les nouveaux wagons-citernes TC-117, les plus récents en décembre 2019 et février 2020 près de Guernesey, en Saskatchewan, et Emo, en Ontario, en mars 2020. Le BST a déclaré que ces nouveaux wagons semblaient aussi vulnérables que les plus anciens aux rejets de produits et aux explosions lorsqu'ils déraillaient à des vitesses supérieures à 55 km/h (35 m/h).

### **Rapport sur l'Examen de la Loi sur la sécurité ferroviaire (LSF) 2017-2018 : points relevant du transport de marchandises dangereuses**

Pour dire les choses simplement, les inquiétudes concernant le transport de marchandises dangereuses sur les lignes ferroviaires traversant les zones urbaines n'ont pas été prises au sérieux, en dépit d'un passé marqué par des pertes de vies humaines, de maisons et d'entreprises.

Bien que le mandat du Comité chargé de se pencher sur la LSF n'incluait pas l'examen direct du transport des marchandises dangereuses (TMD), puisque celui-ci était régi par la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses (TMD)*, le Comité a néanmoins reconnu que les préoccupations concernant les marchandises dangereuses voyageant à travers ou près des communautés, constituaient un thème récurrent lors des consultations tenues avec les provinces/territoires, les groupes autochtones, les municipalités, les groupes communautaires et les citoyens à titre individuel, à travers le pays.

Le Comité a par ailleurs reçu des mémoires et entendu des commentaires lors de tables rondes, demandant que des informations en temps réel sur les mouvements de marchandises dangereuses soient mises à la disposition des intervenants d'urgence. Le rapport indique que les informations en question sont disponibles via l'application AskRail, conçue en collaboration par les chemins de fer de classe 1 au Canada et aux États-Unis. Cette application peut être téléchargée sur des

appareils mobiles et utilisée par les premiers intervenants qualifiés, avec l'autorisation des compagnies de chemin de fer. Le rapport révèle que des initiatives telles que l'application AskRail sont un pas dans la bonne direction pour faire parvenir l'information à ceux qui en ont besoin. Il n'aborde cependant la question du choix de l'itinéraire et des solutions de rechange au transport de substances dangereuses dans les zones densément peuplées, affirmant que cela ne relevait pas de son mandat et ce, malgré les nombreuses inquiétudes des Canadiens remontant au moins au déraillement de la ligne du CP à Mississauga en 1979.

Le rejet de chlore gazeux mortel a forcé l'évacuation de 240 000 personnes, qualifiée de « miracle de Mississauga ». Le rapport Grange qui a suivi recommandait que la ligne de chemin de fer soit déplacée hors du centre-ville. Il s'agit de la même ligne que celle empruntée par le fatidique train pétrolier en direction de Lac-Mégantic près de 25 ans plus tard. L'examen de la *Loi sur les transports au Canada* de 2016 recommandait également la relocalisation de l'infrastructure ferroviaire de fret en dehors des zones densément peuplées.

Les demandes des municipalités touchées, bien qu'elles n'aient pas été entièrement ignorées, n'ont été que très peu validées. En 2015, le conseil municipal de Toronto a écrit au ministre des Transports pour demander que les trains transportant des marchandises dangereuses soient réacheminés autour de la ville. Les efforts déployés pour obtenir des évaluations des risques liés aux itinéraires des entreprises et des plans d'intervention d'urgence, n'ont pas abouti, pour des raisons de confidentialité commerciale. Lac-Mégantic a reçu l'engagement des gouvernements fédéral et provincial qu'une voie de contournement ferroviaire serait construite autour de la ville, et achevée d'ici 2023, soit dix ans après la catastrophe.



# **SECTEUR FERROVIAIRE**

*[...] Par la même occasion, il existe un conflit d'intérêts inhérent dans la responsabilité non contrôlée envers le SGS comme le moyen principal de garantir la sécurité des voyageurs [...] La sécurité peut parfois faire entrave à l'économie et à l'intérêt personnel. Il est difficile, voire parfois impossible, à des entreprises privées cherchant à maximiser leurs profits de faire de tels choix. Voilà donc pourquoi le SGS doit constituer un échelon supplémentaire et non pas un remplacement.*

Mémoire de l'UCET, 2014, au Comité permanent des transports de la Chambre des communes

Depuis l'adoption de la *Loi sur la sécurité ferroviaire (LSF)* en 1985, on a assisté à un assouplissement significatif et inquiétant de la réglementation prescriptive, et à une tendance à la réglementation basée sur les performances. Le Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada (REF), qui constitue un pouvoir délégué du ministre, a évolué à partir de la Loi et est entré en vigueur en 1989. La restructuration de l'industrie a eu lieu dans les années 1990 avec la privatisation du CN, l'assouplissement des restrictions de propriété et l'autorisation de vendre les « lignes non rentables ». En outre, l'ALENA a conduit à l'américanisation du CN et du CP en tant que chemins de fer de classe I, et à l'émergence de plusieurs dizaines de lignes courtes appartenant principalement aux États-Unis au Canada.

Les SGS ont été introduits en 2001, une évolution décrite par Transports Canada comme le passage d'une approche d'inspection « traditionnelle » à une approche basée sur des évaluations. Le Ministère devait réduire l'importance des inspections de la conformité des chemins de fer fédéraux aux règlements, règles et normes techniques, comme le REF en vertu de la LSF, pour s'appuyer davantage sur un système d'évaluation par lequel le Ministère vérifierait si les chemins de fer mettent en œuvre des SGS efficaces pour gérer les risques de sécurité dans les opérations quotidiennes.

La mise en œuvre des SGS a entraîné un recul de la surveillance directe, accordant aux entreprises une plus grande marge de manœuvre pour équilibrer les coûts et la sécurité. Cela a coïncidé avec la diminution constante des ressources de Transports Canada, qui n'était pas en mesure de superviser les SGS.

Six ans après la mise en place des SGS, le Comité d'examen de la LSF prévenait que les SGS nécessitaient un changement de mentalité majeur de la part de l'organisme de réglementation et des chemins de fer. On pouvait y lire que « *Transports Canada. [...] ne disposait pas de ressources humaines et financières suffisantes, ni des compétences appropriées [...] pour gérer et superviser efficacement les systèmes de gestion de la sécurité* ». Dans l'ensemble, le Comité conclut que : « *Transports Canada ne dispose pas de ressources suffisantes pour s'acquitter de ses nombreuses responsabilités dans le domaine de la sécurité ferroviaire.* » Le Groupe d'experts sur la LSF de 2007 recommandait que : « *La Direction générale de la sécurité ferroviaire de Transports Canada soit organisée de manière à mieux intégrer les systèmes de gestion de la sécurité comme axe principal de ses activités de surveillance.* »

Dans son audit sur la sécurité ferroviaire de 2013, la vérificatrice générale a identifié des faiblesses importantes dans la surveillance et l'application des SGS par Transports Canada. Elle a constaté qu'environ 40 % des inspecteurs ferroviaires n'avaient pas encore reçu la formation requise pour effectuer les audits, et qu'ils n'avaient pas les données pour cibler correctement les opérations à haut risque ainsi que les risques de sécurité les plus importants. Le rapport indiquait que le Ministère n'avait pas évalué les ressources dont il avait besoin pour remplir ses fonctions et qu'il lui faudrait une augmentation substantielle de sa capacité pour mettre pleinement en œuvre le régime des SGS. La vérificatrice générale a également recommandé à Transports Canada de mieux définir la méthodologie d'audit des SGS et d'entreprendre une analyse afin de mieux comprendre ses besoins en ressources pour assurer une surveillance adéquate de la sécurité ferroviaire. Un audit de suivi est prévu en 2021.

### **Mémoire de l'UCET de 2014**

L'Union fait allusion à des exemptions et autres méthodes secrètes érodant la sécurité

L'UCET a fait une présentation devant le Comité des transports de la Chambre des communes qui étudiait le régime de sécurité des transports au Canada en 2014. Les travailleurs ont déclaré au Comité craindre que l'intérêt économique ne vienne éroder la sécurité. Les compagnies ferroviaires se voyaient secrètement accorder des exemptions sans qu'aucune justification compréhensible ne soit fournie pour ces exemptions.

En ce qui concerne la sécurité ferroviaire en particulier, les représentants des travailleurs ont déclaré que les inspections directes devaient être privilégiées par rapport aux audits des SGS, et être menées par des inspecteurs hautement qualifiés ayant le pouvoir de révoquer les licences



et les certificats d'exploitation, ainsi que d'imposer des amendes. Les inspections directes et inopinées sont le meilleur moyen d'assurer la conformité, a déclaré le syndicat.

L'UCET a également recommandé de rendre obligatoire le signalement des incidents ferroviaires, à l'instar de ce qui se fait dans le secteur de l'aviation, et d'enregistrer ces rapports d'incidents dans une base de données consultable et accessible au public.

### **Étude de 2016 du Comité des transports sur la sécurité ferroviaire**

#### **Le Comité parlementaire demande un plus grand nombre d'inspections sur place, de ressources et de cours de formation**

Le Comité permanent des transports de la Chambre des communes a entrepris une étude sur la sécurité ferroviaire en 2016. Bien que les récents amendements à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* et les nouveaux règlements qui en découlent aient été perçus comme des avancées en matière de sécurité ferroviaire, le Comité a tout de même formulé de nombreuses recommandations pour améliorer la situation, notamment que Transports Canada :

- augmente immédiatement le nombre des inspections sur place et visuelles de la conformité aux règles et règlements sur la sécurité ferroviaire qu'il effectue chaque année, et qu'il inspecte en priorité les compagnies ferroviaires qui ont par le passé manqué à l'obligation d'élaborer et de mettre en œuvre un système de gestion de la sécurité efficace, ou qui ont souvent enfreint entièrement ou largement les règles fédérales sur la sécurité ferroviaire ;
- augmente les ressources et la formation aux fins des inspections sur le terrain relatives à la sécurité ferroviaire ;
- élabore immédiatement des structures législatives et réglementaires pour rendre obligatoire l'utilisation d'enregistreurs audio et vidéo à bord des locomotives par les compagnies ferroviaires, et que des règles efficaces spécifient que l'utilisation des enregistrements est réservée exclusivement aux autorités gouvernementales compétentes pendant les enquêtes du BST sur les accidents ou les enquêtes criminelles qui en découlent directement ;
- établisse et adopte un processus accéléré de réponse aux recommandations du BST en matière de sécurité ;
- en coopération avec les ministères fédéraux responsables de la santé et du travail, charge immédiatement un groupe de travail de proposer des options pour améliorer la gestion de la fatigue du personnel d'exploitation ferroviaire d'ici janvier 2018.

D'autres recommandations furent soumises à Transports Canada, sur lesquelles le Ministère a répondu comme suit :

| Recommandations 2016 du Comité des transports   | Réponse du Gouvernement  |
|---|--|
| <p>Que Transports Canada réexamine les règles et les technologies relatives à l'usure maximale des rails de manière à s'assurer que l'évaluation visuelle de l'état des rails et l'utilisation de technologies améliorées soient au nombre des critères d'inspection.</p>   | <p>Transports Canada travaille avec des partenaires aux États-Unis pour définir des normes pertinentes. Le Ministère a ajusté ses activités de surveillance afin de concentrer les ressources sur la surveillance des voies.</p> |
| <p>Que Transports Canada mette en place un programme de qualification et de formation amélioré pour les mécaniciens de locomotive et les autres travailleurs directement concernés par la sécurité ferroviaire.</p>   | <p>Transports Canada examine les exigences actuelles en matière de formation et de qualification des employés des chemins de fer.</p>  |
| <p>Que Transports Canada augmente immédiatement le nombre des inspections sur place et visuelles de la conformité aux règles et règlements sur la sécurité ferroviaire, et qu'il inspecte en priorité les compagnies ferroviaires qui ont par le passé manqué à l'obligation d'élaborer et de mettre en œuvre un SGS efficace, ou qui ont souvent enfreint entièrement ou largement les règles fédérales sur la sécurité ferroviaire.</p> | <p>Transports Canada est d'accord.</p>   |
| <p>Que Transports Canada rende public le rapport du groupe de travail sur l'amélioration du contrôle des trains dès sa réception.</p>   | <p>Transports Canada est d'accord.</p>   |
| <p>Que Transports Canada examine</p>  | <p>Fera partie du prochain Examen de</p>   |

les dispositions sur la protection des dénonciateurs afin de déterminer si leur incorporation aux SGS assure un cadre adéquat à la divulgation raisonnable et efficace des problèmes de sécurité opérationnels.

la *Loi sur la sécurité ferroviaire*.

## **Rapport sur l'Examen de la Loi sur la sécurité ferroviaire : 2018**

L'examen législatif a permis de cerner des avancées mais s'est demandé si l'expertise du personnel était suffisante pour garantir une solide culture de la sécurité.

L'examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* (LSF) était une obligation légale de revoir le fonctionnement de cette législation d'ici mai 2019. Comme l'avait promis le ministre de l'époque, Marc Garneau, le calendrier de l'examen a été avancé d'un an. Un comité de trois personnes a été nommé et, après une année de recherches, de consultations et d'analyses, le rapport intitulé *Améliorer la sécurité ferroviaire au Canada : bâtir ensemble des collectivités plus sécuritaires* a été publié.

Le rapport précise que les modifications réglementaires du SGS 2015 constituent un pas en avant, mais qu'il y a encore des améliorations à apporter à la mise en œuvre et à la culture de sécurité de l'industrie. Le groupe d'experts s'est demandé si Transports Canada disposait d'un personnel suffisamment compétent pour assurer une solide culture de la sécurité. Il a appelé à une plus grande transparence et à une meilleure consultation dans le processus d'élaboration des règles, notamment en donnant aux communautés un plus grand droit de regard sur les trains qui passent par leurs municipalités.

Malgré ces faiblesses, le rapport était en général favorable au travail entrepris par Transports Canada et les chemins de fer. Il conclut que les nombreux changements intervenus depuis l'examen de 2007 ont abouti à un régime de sécurité ferroviaire qui « [...] *accomplit très bien ses fonctions courantes en matière de surveillance de la conformité et d'application de la loi* ».

Curieusement, le rapport indique qu'un nouveau rééquilibrage fondamental de la relation de pouvoir entre l'organisme de réglementation et l'industrie n'est pas nécessaire et que Transports Canada n'a pas besoin de plus de ressources, même si ce qu'il a fait devrait être géré plus efficacement. Il n'a pas, comme le rapport de 2007 sur l'examen de la LSF, critiqué le gouvernement pour son incapacité

à fournir les ressources nécessaires à la surveillance, au renforcement des compétences et à la recherche, problèmes qui existent toujours. Il a convenu avec les compagnies de chemin de fer que les règles d'exploitation sont trop prescriptives et rigides. Le rapport s'est plié à la pression du secteur pour assouplir les sanctions administratives pécuniaires ainsi qu'à la pression pour une plus grande flexibilité dans le processus d'appel devant le tribunal. Il contient des recommandations :

- lier les inspections de conformité aux audits des SGS, et les inspecteurs aux vérificateurs,
- améliorer la culture de la sécurité par une recherche accrue et un rôle plus proactif de Transports Canada dans l'adoption par les entreprises de politiques officielles en matière de culture de la sécurité ; élaborer un énoncé de politique sur la culture de la sécurité ; et fournir des fonds pour soutenir les évaluations de la culture de la sécurité par les chemins de fer d'intérêt local et les établissements universitaires,
- faire en sorte que Transports Canada joue un rôle de premier plan dans la gestion de la fatigue,
- faire en sorte que Transports Canada renforce ses capacités dans les domaines de l'évaluation des technologies et de l'analyse des données dans le secteur ferroviaire et de l'adoption de technologies de sécurité ferroviaire,
- mener une étude plus approfondie sur le contrôle électronique des trains et élaborer un plan de mise en œuvre ; et mener une étude exhaustive sur les systèmes de frein pneumatique à commande électronique (ECP). (Les experts en sécurité préconisent leur mise en œuvre depuis des décennies. Le rapport sur l'Examen de la LSF de 2007 avait recommandé l'adoption des ECP).

#### *Réponse du gouvernement depuis la tragédie de Lac-Mégantic*

Depuis le déraillement du train de Lac-Mégantic et la vérification de la sécurité ferroviaire effectuée par la vérificatrice générale en 2013, Transports Canada a subi d'importantes pressions publiques et politiques pour améliorer le régime de sécurité ferroviaire au Canada. Dans ses divers rapports et témoignages, le Ministère affirme avoir fait des progrès continus tout au long du reste de la décennie.

Dans son témoignage à propos de la mise à jour de 2016 sur la sécurité ferroviaire par le Comité des transports de la Chambre des communes, les fonctionnaires du Ministère ont décrit plusieurs SGS et initiatives de sécurité connexes. Les modifications apportées en 2015 à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* ont modifié les exigences relatives aux SGS afin que les compagnies de chemin de fer disposent de processus pour l'identification des dangers, le signalement des incidents et la mesure

du rendement, ainsi que de mécanismes pour l'amélioration continue du rendement en matière de sécurité. Les modifications ont obligé les entreprises à prendre des mesures correctives à la suite d'évaluations des risques, à surveiller et à évaluer en permanence le niveau de sécurité atteint, à nommer un cadre légalement responsable de la sécurité, à accroître la participation des employés et de leurs agents négociateurs dans l'exploitation de leur SGS, et à inclure les principes des données scientifiques sur la fatigue dans l'aménagement des horaires de travail des personnels.

Des règlements sur les sanctions administratives pécuniaires (SAP) prévoyant des amendes pouvant atteindre 125 000 dollars par infraction ont également été mis en œuvre, ainsi que sur les certificats d'exploitation ferroviaire exigeant des entreprises qu'elles respectent des normes de sécurité de base, autorisant ainsi le ministre à suspendre ou à annuler un certificat en cas d'infraction à la Loi. Les inspecteurs ont reçu plus de pouvoir pour atténuer les situations menaçantes, et le ministre peut ordonner aux entreprises d'améliorer leur système de gestion de la sécurité.

Les dispositions relatives aux dénonciateurs dans le Règlement de 2015 obligent les compagnies de chemin de fer à établir une politique de SGS permettant aux employés de signaler des problèmes de sécurité sans crainte de représailles. Par ailleurs, Transports Canada a fait savoir que le nombre d'inspecteurs de la sécurité ferroviaire au sein du Ministère avait augmenté, depuis mars 2015, d'environ 30 %, pour atteindre 137 inspecteurs.

Dans sa réponse à l'Examen de la LSF de 2018, le Ministère soulignait qu'il avait débloqué des ressources supplémentaires pour poursuivre la mise en œuvre des nouvelles exigences en matière de SMS, et augmenter sa capacité d'audit. Il surveille le respect de la réglementation sur les SGS par le secteur en effectuant des audits complets sur un cycle de trois à cinq ans, plus fréquemment si nécessaire, et sa sélection des compagnies ferroviaires à auditer est fonction des risques. Des ateliers conjoints sur les SGS sont organisés chaque année avec le secteur. En ce qui concerne la culture de la sécurité, Transports Canada s'emploie à produire un énoncé de politique sur la culture de la sécurité en collaboration avec les parties prenantes, et examinera la sécurité des transports dans d'autres secteurs très dangereux, comme le nucléaire.

Le Ministère a également laissé savoir qu'il avait créé un centre d'innovation en janvier 2018 afin de renforcer la capacité d'anticiper les changements technologiques, de partager l'expertise en matière de technologie et de recherche, de trouver des solutions réglementaires novatrices, et d'influencer le développement technologique à l'échelle mondiale. Il a en outre indiqué qu'il mettrait à jour les lignes directrices sur les demandes d'exemption pour y inclure officiellement des

dispositions sur le partage des données d'ici mai 2019. Il travaille par ailleurs sur une approche canadienne visant à améliorer le contrôle des trains, ce qui répondrait à une recommandation de longue date du Bureau de la sécurité des transports.

Plus récemment, Transports Canada a également mis à jour son plan d'action en matière de gestion de la sécurité pour y inclure la mise en œuvre complète du système intégré de collecte de données sur la sécurité ferroviaire du Ministère. Tous les inspecteurs de la sécurité ferroviaire ont été formés pour mener des audits de SGS. En outre, Transports Canada a publié en septembre 2020 la version finale du Règlement sur les enregistreurs audio et vidéo de locomotive, qui énonce les exigences techniques que devront respecter les compagnies ferroviaires pour installer ces dispositifs d'ici le 2 septembre 2022.

5

5

**SECTEUR  
MARITIME**

Les SGS du secteur maritime figurent sur la Liste de surveillance du Bureau de la sécurité des transports (BST) depuis 2010, tout comme sa recommandation d'étendre les SGS à la flotte commerciale intérieure. Enfin, en juillet 2020, Transports Canada a publié un projet de règlement visant à adopter la recommandation.

Les exigences en matière de SGS pour le transport maritime commercial sont en place depuis plus longtemps que pour les autres secteurs, en grande partie grâce aux accords internationaux.

L'Organisation maritime internationale (OMI) a introduit le *Code international de gestion de la sécurité* (Code IGS) dans la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer* (SOLAS) en 1998. Les exigences maritimes sont définies dans l'annexe de la Résolution A.741(18) - 1993 de l'Assemblée de l'OMI (Code ISM.) En tant que signataire de la Convention SOLAS, le Canada a mis en œuvre le Code ISM en 1998 en l'incorporant dans les règlements relatifs aux SGS pour les navires internationaux de plus de 500 tonneaux de jauge brute, ces navires étant désormais couverts par la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*.

Le règlement sur les SGS pour les véhicules commerciaux canadiens qui circulent dans les eaux internationales s'ajoute aux exigences réglementaires existantes en matière de certification et d'inspection des navires. Le Code IGS exige que les propriétaires/exploitants de navires commerciaux internationaux assignent des responsabilités en matière de sécurité, établissent des procédures de sécurité officielles, documentent l'entretien prévu, identifient les risques potentiels, et effectuent des audits internes ainsi que des examens de la gestion. Actuellement, il n'existe pas d'exigences en matière de SGS au Canada pour les propriétaires/exploitants nationaux de petits navires commerciaux qui restent dans les eaux nationales, mais selon Transports Canada, bon nombre de ces exploitants ont adopté volontairement les SGS.

Transports Canada a proposé de modifier le règlement sur les SGS afin qu'il s'applique aux grands navires canadiens qui restent dans les eaux intérieures, c'est-à-dire ceux qui transportent plus de 50 passagers et/ou qui ont une jauge brute supérieure à 500 tonneaux. Les exploitants de ces navires de passagers et de marchandises seraient tenus de faire vérifier et certifier leur SGS. Pour les navires de plus de 24 mètres de long mais de moins de 500 tonneaux de jauge brute, le Ministère a proposé de rendre obligatoire le système de gestion de la sécurité, mais pas les exigences de vérification ou de certification. Si ces modifications étaient approuvées, les remorqueurs, les barges et les bateaux de pêche de moins de 500 tonnes pourraient s'avérer être les maillons faibles de la sécurité maritime au Canada.



Selon un représentant de l'Association des administrations portuaires canadiennes, la *Loi sur la marine marchande du Canada* exige que les administrations portuaires mettent en place un cadre pour assurer la sécurité. Afin de satisfaire à cette exigence, toutes les administrations portuaires canadiennes ont donc mis en oeuvre leur propre SGS et ne pensent généralement pas que des réglementations supplémentaires soient nécessaires.

### **Mémoire de 2014 de l'UCET**

L'inspection a été déléguée à des sociétés de classification internationales, ce qui laisse trop de place aux abus.

Dans son mémoire présenté au Comité permanent des transports de la Chambre des communes en 2014, les représentants des travailleurs ont fait remarquer que la conformité des SGS aux codes internationaux et l'application de la loi étaient principalement déléguées à des sociétés de classification, et non aux inspecteurs de Transports Canada. L'UCET a fait valoir que les audits et les inspections des SGS du secteur de la marine devraient être administrativement séparés, comme cela doit l'être pour tous les modes de transport.

Le secteur maritime a une longue histoire de délégation réglementaire à des sociétés de classification internationales, une pratique que l'UCET a déclaré ne plus pouvoir soutenir. Les délégations d'inspection aux sociétés internationales de classification laissent trop de place aux abus et aux conflits d'intérêts entre les propriétaires et les sociétés.

Le syndicat a fait remarquer que Transports Canada a largement ignoré la sécurité maritime, et que la sécurité avait donc laissé la place à l'autorégulation. Les inspections de la sécurité maritime devaient mieux répondre aux normes internationales, et une politique globale de sécurité maritime et de protection de l'environnement était nécessaire pour définir les niveaux d'autorité et fournir des orientations sur les rapports d'accident et les mesures et interventions d'urgence, ainsi que pour permettre des audits externes et internes, de même que des examens de la gestion. Les principales fonctions de surveillance des inspecteurs de la sécurité maritime de Transports Canada doivent être des inspections inopinées, leur donnant le pouvoir de révoquer les licences et aussi la capacité d'imposer des sanctions pécuniaires. Ces fonctions, selon l'UCET, devraient s'appliquer à tous les navires canadiens, même ceux qui ont des programmes d'inspection, lesquels programmes faisaient défaut puisqu'ils ont été délégués aux sociétés de classification.

## Rapport de mars 2015 au Comité des transports la Chambre des communes

Le Comité des transports de la Chambre des communes a repris la position de l'UCET présentée l'année précédente, à savoir que les inspecteurs doivent pouvoir suspendre les certificats et imposer des sanctions administratives pécuniaires, en plus de prendre d'autres mesures d'exécution, lorsque les opérateurs enfreignent les exigences réglementaires.

Dans le cadre de son examen du régime canadien de sécurité des transports, le Comité des transports de la Chambre des communes a circonscrit une faiblesse majeure dans le régime volontaire de SGS adopté par les exploitants de petits navires qui restent dans les eaux nationales, à savoir que les sociétés de classification n'auditeraient pas les navires plus anciens ou ceux qui ne sont pas construits selon certaines normes, laissant la surveillance des SGS de ces navires aux inspecteurs de Transports Canada qui ne sont pas disponibles pour faire le travail.

Comme on peut le lire dans rapport du Comité, l'Association canadienne des bateaux-passagers a fait savoir qu'il n'y avait pas d'inspecteurs de la sécurité maritime au sein du Ministère « *capable d'effectuer l'audit d'un SGS à bord d'un navire battant pavillon canadien* ».

Le budget de Transports Canada pour la sécurité maritime avait diminué au cours des cinq années précédentes, et les fonctionnaires du Ministère ont démontré au Comité qu'une partie de cette réduction était le résultat d'une efficacité opérationnelle accrue. Par exemple, une partie du budget maritime a été transférée à la Direction du transport des marchandises dangereuses.

Le Comité a précisé que les inspecteurs de Transports Canada devraient avoir la possibilité d'examiner les certificats de conformité délivrés par les États du pavillon. Les officiers de navires doivent être obligés de produire des rapports sur les mesures correctives, devant être traités en temps utile, et le contrôle portuaire devrait être tenu d'examiner la CMR - un dossier servant de contrat pour le transport international de marchandises - chaque fois qu'il y a un contrôle de conformité à bord. Le Comité a soutenu les efforts du gouvernement visant à faire avancer les amendements à la *Loi sur la responsabilité en matière maritime* qui supprimeraient la limite de responsabilité par incident de la Caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causée par les navires, libérant ainsi des fonds pour traiter de manière adéquate les dommages qui peuvent survenir à la suite d'un seul incident grave.

## Pleins feux sur la sécurité : pourquoi les accidents bien souvent ne sont pas accidentels ?

« Il en découle au bout du compte que les entreprises sont réglementées par des organisations privées qu'elles emploient elles-mêmes et qu'elles ont le choix de sélectionner. »

Pleins feux sur la sécurité, 2019

Ce rapport a été publié en 2019 sous la International Organization of Masters, Mates and Pilotes, et de l'Université Dalhousie. Parmi ses auteurs, on y trouve John Dalziel, ancien inspecteur de Transports Canada et actuellement professeur associé à Dalhousie.<sup>29</sup> Ses principales conclusions sont les suivantes :

- L'Organisation maritime internationale (OMI) a établi des normes minimales de sécurité, de pollution et d'émission pour les navires dans le commerce international. L'OMI, l'Organisation internationale du travail (OIT) et les organismes de réglementation gouvernementaux et privés assurent un régime réglementaire qui, s'il est respecté, réduit considérablement le risque et la gravité des accidents maritimes. Toutefois, les pressions commerciales ont un effet négatif sur le régime réglementaire.
- Les registres des pavillons de complaisance, qui permettent aux propriétaires d'utiliser le pavillon d'un autre pays sur leurs navires, se font concurrence pour offrir aux propriétaires/exploitants le cadre fiscal et réglementaire le moins contraignant possible. En outre, les entreprises font appel à des sociétés de classification pour préparer leurs systèmes de gestion de la sécurité et procéder à des audits par l'examen de la documentation et des performances des systèmes de gestion de la sécurité.

*Le droit maritime général* régissant le transport maritime international a protégé les cadres supérieurs des conséquences de la non-conformité aux réglementations. Toute déclaration est découragée pour protéger la direction contre la responsabilité personnelle. Les inspecteurs maritimes subissent parfois des pressions de la part de la direction pour qu'ils regardent ailleurs.

- L'un des principaux objectifs du SGS est d'établir un lien entre la gestion de la sécurité à bord et une personne désignée à terre qui a accès au plus haut niveau de gestion de l'entreprise. La personne désignée est chargée de contrôler la sécurité du navire et de veiller à ce que des ressources adéquates et un soutien à terre soient fournis.

- Le programme de conformité alternatif en est un pour lequel les sociétés de classification effectuent des inspections. Elles sont payées par les propriétaires de navires pour autoriser les certificats nécessaires aux opérations maritimes, ce qui constitue un conflit d'intérêts majeur. Les sociétés s'autofinancent et ont besoin des revenus des propriétaires de navires pour fonctionner et ne pas perdre de clients. Les équipages des navires qui sont bien placés pour assurer la conformité réglementaire sont parfois contraints de se taire pour que le navire puisse continuer à avancer.
- Il devrait y avoir un cadre juridique pour protéger les membres d'équipage et faire respecter la Convention du travail maritime. Il devrait également y avoir une législation sur la responsabilité pénale des cadres et des conseils d'administration ainsi que des organismes de réglementation.

En juillet 2020, Transports Canada a publié un projet de règlement sur les SGS pour les navires commerciaux de l'industrie maritime nationale, supprimant ainsi la nature volontaire du régime de SGS de l'industrie. Cette proposition reçoit le soutien de l'UCET.

Depuis au moins 2014, les syndicats réclament que Transports Canada joue un rôle d'inspection et d'application de la loi dans tout le secteur, y compris dans les eaux territoriales. Plus précisément, ils ont demandé des inspections non planifiées et non annoncées par les inspecteurs maritimes de Transports Canada ayant le pouvoir de révoquer les permis et d'imposer des sanctions pécuniaires, un régime qui, selon eux, devrait être appliqué à tous les navires, même les grands navires de la flotte maritime nationale qui sont déjà « inspectés », toutefois par des sociétés de classification. L'UCET plaide également pour que des protections efficaces des dénonciateurs soient incluses dans les règlements modifiés sur les SGS.



# CONCLUSION

Changer le paradigme existant et rééquilibrer la relation de pouvoir entre l'organisme de réglementation des transports et l'industrie réglementée, tels sont les éléments essentiels pour rompre un cycle qui bloque les mesures de renforcement de la sécurité.

Le Canada dispose d'un système de transport relativement sûr. Toutefois, comme le décrit le présent rapport, des risques sont présents et, dans certains cas, ils laissent la porte ouverte à des défaillances catastrophiques. Beaucoup peut être fait pour réduire ces risques.

Le nombre d'accidents aériens a certes diminué au cours de la dernière décennie, mais il n'en est pas moins vrai que l'année 2019 a vu une augmentation de 12 % par rapport à 2018. On a en effet recensé 33 catastrophes aériennes qui ont fait 70 morts. La tendance des accidents maritimes et des décès est également à la baisse depuis 10 ans.

Les accidents ferroviaires ont augmenté de 26 % par rapport à 2018. Il y a eu 72 décès, soit à peu près le même nombre que la moyenne des dix dernières années. Le plus inquiétant est que 168 accidents ferroviaires ont impliqué des marchandises dangereuses, soit une augmentation de 27 % par rapport à la moyenne des cinq années précédentes.

On s'accorde généralement à dire que les SGS - en tant que couche de sécurité supplémentaire - sont importants pour améliorer la sécurité des transports dans tous les modes. Toutefois, l'expérience des deux dernières décennies a montré que des problèmes surviennent lorsque ces systèmes ne sont pas correctement conçus, structurés ou mis en œuvre. Il en résulte des risques accrus pour la sécurité et, dans de rares cas, les SGS eux-mêmes ont contribué à des accidents majeurs. Il est utile de rappeler l'intuition de James Reason concernant la surveillance des SGS. La clé d'un SGS relativement réussi est une préoccupation constante face à l'échec. *« Ne pas oublier d'avoir peur est le signe d'une culture idéale de la sécurité. »*

L'une des observations les plus frappantes concernant l'historique des SGS, depuis leur mise en œuvre au Canada il y a vingt ans, est l'écart entre les recommandations formulées par de multiples enquêtes et rapports appelant à des améliorations fondamentales des SGS - le Bureau de la sécurité des transports (BST), les comités parlementaires, les examens législatifs, les audits du vérificateur général, les analyses indépendantes -, et les progrès progressifs de Transports Canada dans la mise en place d'améliorations.

Deuxièmement, les explications les plus divergentes - entre, d'une part, les hauts fonctionnaires de Transports Canada, les politiciens et les représentants de l'industrie et, d'autre part, les représentants syndicaux

et les témoins experts indépendants - sur l'état des SGS et ce qui doit être fait pour y remédier. Selon le premier groupe, le système est fondamentalement sain, fonctionne bien et continue de s'améliorer. Le second groupe, tout en reconnaissant qu'il y a eu quelques améliorations, conclut que le système a besoin d'un changement fondamental.

Troisièmement, les mêmes recommandations de l'UCET ont été formulées à plusieurs reprises, mais n'ont généralement pas été suivies d'effet. Dans certains cas, elles ont été mises en œuvre, mais c'est l'exception plutôt que la règle. Les réponses de Transports Canada sont souvent vagues, contradictoires et portent davantage sur des plans futurs que sur des actions concrètes. Le Ministère est enclin à expliquer l'absence d'action sur les recommandations des comités parlementaires, du BST et du vérificateur général, qui renforcent souvent les positions de l'UCET.

Les rapports du vérificateur général remontant à 2008 ont conclu que les SGS présentaient de graves lacunes. Les SGS figurent sur la Liste de surveillance du BST depuis sa création en 2010 comme « *l'un des problèmes qui présentent le plus grand risque pour le système de transport du Canada* ».

Il est incontestable que les SGS peuvent être efficaces en tant que niveau de sécurité **supplémentaire**. Lorsqu'ils se *substituent* à la surveillance classique, ils augmentent le risque pour la sécurité publique. Le présent rapport démontre que depuis la mise en place des SGS, les entreprises de tous les modes de transport ont, pour la plupart, échoué à mettre en place des cultures de sécurité positives, des évaluations des risques appropriées, des pratiques de gestion de la fatigue fondées sur les données scientifiques, et de solides protections des dénonciateurs. Et Transports Canada n'a pas non plus réussi à s'assurer que ces éléments essentiels des SGS ont été correctement installés.

Cette situation est en grande partie le résultat d'un processus décisionnel politique qui reflète un état d'esprit néolibéral de longue date, et motivé par un formidable pouvoir d'entreprise. L'austérité a réduit les ressources consacrées à l'évaluation, à la surveillance et à l'application, ce qui a entraîné une pression accrue pour se décharger de ses responsabilités en faveur de l'autoréglementation des entreprises ou d'options non réglementaires. Le pouvoir des entreprises - exercé par le biais d'instruments politiques, législatifs et réglementaires interdépendants - a dominé la politique publique, la législation et la réglementation au cours des quatre dernières décennies. Les gouvernements ont largement acquiescé aux priorités des entreprises, compromettant ainsi l'intérêt public. Il faut remédier à leur capacité de refuser, de retarder, de suspendre et de bloquer les mesures visant à renforcer la sécurité.

Pour rompre le cycle décrit ci-dessus, il est essentiel de changer le paradigme existant et de rééquilibrer la relation de pouvoir entre l'organisme de réglementation des transports et l'industrie réglementée, en passant d'une relation de partenariat fondée sur la collaboration et la déférence à une relation de tension nécessaire.





# RECOMMENDATIONS

## **a. Changements spécifiques aux SGS**

1. Avant tout, Transports Canada doit s'assurer que les SGS font partie intégrante d'un système de surveillance réglementaire complet, efficace et adéquatement financé : inspection, surveillance et application de la loi soutenues par un personnel suffisant et dûment formé. Sinon, les SGS devraient être suspendus et remplacés par la seule surveillance conventionnelle jusqu'à ce que ce changement se produise.
2. Les auditeurs des SGS devraient être séparés des inspecteurs au sein de chaque direction des modes de transport. Il devrait y avoir un responsable supérieur par mode, qui devrait être le directeur général de ce mode. Les directeurs généraux des modes de transport devraient faire partie de l'équipe de direction de Transports Canada, et les directeurs généraux régionaux ne devraient pas être en mesure de passer outre à leurs homologues des modes de transport.
3. Les pratiques d'embauche devraient privilégier les inspecteurs ayant une expertise technique plutôt que les généralistes, et s'accompagner de dispositions strictes en matière de conflits d'intérêts. Tous les inspecteurs et leur personnel de soutien devraient bénéficier d'un apprentissage et d'une formation continue. Le ratio inspecteurs/personnel global devrait être augmenté.
4. Les SGS devraient être étendus à un plus grand nombre de compagnies aériennes et maritimes. Bien que la réglementation n'exige la mise en œuvre des SGS que dans 5 % des entreprises aéronautiques réglementées par Transports Canada, le Ministère exerce sa surveillance réglementaire comme si toutes les entreprises avaient adopté les SGS. De nombreux navires commerciaux, et les entreprises qui les exploitent, ne sont pas tenus d'avoir un SGS, et les SGS devraient être obligatoires pour tous les exploitants de navires commerciaux.
5. Il n'y a pratiquement pas eu d'inspections inopinées de compagnies aériennes et il n'y a presque jamais eu de mesures d'exécution. La surveillance des SGS de l'aviation par Transports Canada ne répond pas toujours aux exigences de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Les inspections et l'application de la loi doivent être le principal outil de surveillance, les SGS constituant une couche supplémentaire.
6. Il faut mettre fin aux délégations d'inspection ministérielles auprès des sociétés de classification internationales dans le secteur maritime. Il y a trop de place pour les abus et autres conflits d'intérêts entre les propriétaires et les sociétés de classification. Cela devrait également s'appliquer aux délégations de l'industrie dans le secteur de l'aviation. Déléguer l'octroi de licences et la surveillance de la sécurité aux

associations industrielles est contraire au cadre des meilleures pratiques de l'OACI.

7. Les exigences d'évaluation comparative du « niveau de sécurité le plus élevé » devraient être inscrites dans la législation, la réglementation, les lignes directrices et les politiques en matière de sécurité des transports.
8. Le ratio passagers/agents de bord devrait être réduit de 50:1 à 40:1, ce qui est la norme internationale.
9. La protection des dénonciateurs dans tous les modes de transport devrait être inscrite dans les lois comme aux États-Unis, et il devrait y avoir un bureau indépendant à cet effet. Un solide programme de protection des dénonciateurs garantira que les employés des secteurs privé et public qui font part de leurs préoccupations en matière de sécurité ne seront pas harcelés ni menacés.
10. Les sanctions administratives pécuniaires (SAP) sont importantes en principe, mais leur efficacité en tant qu'outil d'application n'a pas encore été établie et doit être évaluée. Les infractions aux règlements sur les SGS devraient également faire l'objet de SAP.
11. Les chemins de fer n'ont pratiquement pas progressé dans la mise en place d'itinéraires alternatifs pour le transport de marchandises dangereuses autour des zones fortement peuplées, comme le recommande le Bureau de la sécurité des transports (BST). Transports Canada doit exiger avec plus de vigueur que les compagnies progressent, par exemple par le biais d'accords d'échange, sur les réacheminements afin de réduire les risques d'accidents majeurs.
12. Transports Canada devrait inclure dans sa proposition de règlement 2021 sur les SGS maritimes, une disposition relative à l'inspection externe des navires de niveau 4, et un mandat pour que les inspecteurs de Transports Canada effectuent régulièrement des inspections inopinées pour tous les navires de niveau 4 exploités au Canada. Le nouveau règlement devrait inclure des dispositions efficaces en matière de dénonciation, qui sont essentielles pour assurer une culture de sécurité positive - un objectif déclaré du règlement proposé sur les SGS.

#### **b. Changements liés à la sécurité**

1. Les ressources de recherche et d'analyse de Transports Canada ont été vidées de leur substance, rendant le Ministère dépendant des informations fournies par l'industrie et donc vulnérable à la capture réglementaire. Le Ministère devrait disposer de ressources suffisantes pour lancer de manière indépendante des propositions réglementaires en matière de sécurité et évaluer les implications des propositions réglementaires de l'industrie sur la sécurité.

Il devrait y avoir un examen indépendant des rouages internes de Transports Canada, avec pour résultats :

- garantir une culture de sécurité positive,
  - préciser clairement les lignes de responsabilité,
  - soutenir l'ouverture et la transparence,
  - remplacer les silos par de bonnes communications entre les fonctions,
  - encourager le leadership venant du sommet, et
  - assurer une meilleure délégation des responsabilités au personnel ministériel.
2. Transports Canada devrait mettre en œuvre des mesures pour régler le problème du flux de personnel dans l'industrie et les questions que cela soulève, en particulier dans les directions du rail et du transport des marchandises dangereuses (TMD). Ces mesures devraient comprendre, au minimum : une formation pour les personnes venant de l'industrie sur leurs fonctions de gardiens de l'intérêt public ; un système efficace de gestion des conflits d'intérêts et d'autres règles éthiques ; une période de réflexion pour les anciens employés qui se rendent dans l'industrie, similaire aux règles en vigueur pour le lobbying ; et des salaires et des opportunités de carrière comparables à ceux de leurs homologues du secteur privé, ainsi que d'autres mesures incitatives pour décourager les organismes de réglementation de se rendre dans l'industrie.
  3. Le BST devrait se voir accorder plus de pouvoir dans ses relations avec Transports Canada. Ses recommandations ne devraient pas rester indéfiniment sans suite de la part du Ministère. Il devrait y avoir des délais, et les recommandations devraient être obligatoires, avec des sanctions en cas de non-conformité. De plus, il devrait y avoir une séparation claire entre le personnel du Ministère et les membres du Bureau pendant les enquêtes en cours.
  4. Transports Canada devrait devenir plus transparent et responsable envers le public. Le Ministère devrait notamment fournir aux municipalités et aux autres groupes d'intérêt public les documents des SGS des compagnies, les évaluations des risques et les informations en temps réel sur leur cargaison de marchandises dangereuses. La représentation au sein des organismes mixtes industrie-gouvernement - le Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne et le Conseil consultatif maritime canadien - devrait être élargie pour inclure les groupes de citoyens concernés et des représentants municipaux.

5. Les groupes de citoyens devraient bénéficier d'une aide financière pour leur permettre d'intervenir sur les règlements proposés et sur d'autres questions de sécurité pertinentes.
6. Le BST devrait mettre à la disposition du public une base de données consultable en ligne des rapports d'accidents et d'incidents. Les organisations qui manipulent ou transportent des marchandises dangereuses devraient être enregistrées auprès de Transports Canada dans une base de données officielle accessible au public, et être tenues de conserver leur certification. À cette fin, Transports Canada doit achever le travail qu'il a commencé pour établir une base de données d'identification des clients du TMD des organisations qui manipulent, offrent de transporter ou transportent des marchandises dangereuses au Canada - malgré le refus de l'industrie de participer à cette initiative.
7. Avant que le Boeing Max 8 ou d'autres nouveaux modèles d'avions ne soient approuvés, ils doivent faire l'objet d'un examen indépendant par Transports Canada.
8. Les modifications des règles d'exploitation ferroviaire restent un processus à huis clos mené par l'industrie. Elles doivent être soumises à un examen minutieux au sein de Transports Canada, par les syndicats et par des experts extérieurs.
9. Depuis 2015, on a recensé sept déraillements majeurs de trains transportant des marchandises dangereuses. Tous ont eu lieu en raison de ruptures de rails ou d'autres problèmes d'infrastructure de la voie. L'avis du BST de mars 2020 en fait état : « *Dans les règles relatives aux trains et aux itinéraires clés, il n'y avait pas de dispositions pour répondre au besoin de normes de voie améliorées pour les itinéraires clés malgré l'augmentation considérable des volumes de trafic de la DG* ». Les normes de sécurité des voies pour les itinéraires clés doivent être mises à jour.
10. Les systèmes de contrôle à distance et par satellite pour la surveillance et le contrôle des mouvements des trains (c'est-à-dire le contrôle électronique des trains) et les systèmes de freinage électropneumatique, recommandés depuis longtemps, sont des mesures de sécurité essentielles qui devraient être mises en œuvre sans plus tarder.

### **c. Changements législatifs**

1. Une législation devrait être adoptée pour garantir l'indépendance des organismes de réglementation de la sécurité par rapport à toute influence politique indue. Les directions du TMD, de l'aviation et des chemins de fer devraient être déplacées en dehors du Ministère et rendre compte directement au Parlement. Il faudrait envisager de

séparer le BST et l'Office des transports du Canada des organismes de réglementation, y compris Transports Canada.

2. Les lignes directrices du Conseil privé sur la responsabilité ministérielle, affaiblies en 2011, devraient être rétablies de la sorte :

*Les ministres sont individuellement responsables devant le Parlement et le Premier ministre de leurs propres actions et de celles de leur ministère, y compris les actions de tous les fonctionnaires sous leur gestion et leur direction, que les ministres en aient eu ou non connaissance préalable.*

Les hauts fonctionnaires doivent être tenus à une norme de responsabilité plus élevée, y compris la responsabilité légale, pour les décisions qui mettent en danger la sécurité publique.

3. La responsabilité statutaire des entreprises devrait également être étendue pour garantir que les cadres, les directeurs et les propriétaires des entreprises soient tenus responsables des décisions qui mettent en danger la santé publique, la sécurité, l'environnement, et des communautés entières. L'extension de la responsabilité légale pour les infractions commises par une entreprise peut être efficace pour renforcer et, dans certains cas, remplacer un régime de SGS.
4. Les sanctions prévues par la *Loi sur la sécurité ferroviaire* sont encore nettement inférieures à celles d'autres lois fédérales telles que *la Loi sur la protection de l'environnement*. Elles devraient être augmentées, tout comme celles prévues par la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*. Le gouvernement devrait enfin mettre un terme à l'artefact historique consistant à conférer des pouvoirs de police extraordinaires aux chemins de fer CN et CP.
5. Le gouvernement devrait apporter des changements majeurs à son document global de politique réglementaire -- la Directive du Cabinet sur la politique réglementaire, et éliminer la *Loi sur la réduction de la paperasse* et la règle du un pour un, qui ont toutes deux contribué à une mentalité favorisant les économies d'argent au détriment de la sécurité. Le gouvernement doit donner la priorité au principe de précaution sur les considérations de compétitivité lorsqu'il prend des décisions concernant la santé, la sécurité et l'environnement. Le gouvernement fédéral a indiqué qu'il réexaminerait ces politiques en 2020-2021.
6. Les lois sur l'accès à l'information devraient être renforcées pour obliger les lobbyistes à rendre publiques davantage d'informations sur leurs activités concernant les SMS, par exemple sur la gestion de la fatigue et les protections des dénonciateurs, conformément à la promesse électorale du gouvernement de 2015 d'accroître l'accessibilité à l'information.

7. Les groupes de travail du Conseil de coopération en matière de réglementation de l'ALENA, chargés d'harmoniser les réglementations en Amérique du Nord, devraient être responsables devant le Parlement et devant l'examen public des syndicats et des groupes d'intérêt public, afin de s'assurer qu'ils ne sont pas des forums de déréglementation en coulisses.

# **APPENDICE : ABRÉVIATIONS**



Bureau de la sécurité des transports : BST  
Bureau du Conseil privé : BCP  
Canadien National (chemin de fer) : CN  
Canadien Pacifique (chemin de fer) : CP  
Centre canadien d'urgence transport : CANUTEC  
Code international de gestion de la sécurité : Code IGS  
Code maritime international des marchandises dangereuses : Code IMDG  
Commissaire de l'environnement et du développement durable (CEDD)  
Conseil consultatif maritime canadien : CCMC  
Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne : CCRAC  
Contrôle électronique des trains : CET  
Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer :  
Convention SOLAS  
Directive du Cabinet sur la gestion réglementaire : DCGR  
Directive du Cabinet sur la politique réglementaire : DCPR  
Federal Aviation Administration (US): FAA  
Freins électropneumatiques : ECP  
Loi sur la sécurité ferroviaire : LSF  
Ministère des Transports (É-U) : MdT  
Organisation internationale de l'aviation civile : OACI  
Organisation maritime internationale : OMI  
Pénalités administratives pécuniaires : PAP  
Plan d'intervention d'urgence : PIU  
Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada : REF  
Règlement de l'aviation canadien : RAC  
Système de gestion de la sécurité : SGS  
Système de signalement des questions de l'Aviation civile (SSQAC)  
Transport de marchandises dangereuses : TMD

# **APPENDICE : RÉFÉRENCES**

1. Transports Canada définit la réglementation et la surveillance comme comprenant toutes les activités et tous les instruments (réglementaires et non réglementaires) entrepris par Transports Canada pour promouvoir et améliorer la sécurité, la sûreté, l'efficacité et la durabilité environnementale des transports. L'élaboration d'une réglementation est un long processus : surveillance par un organisme central, consultations interministérielles, évaluations des risques, consultations avec les parties prenantes, analyse coûts-avantages.  
[https://tc.canada.ca/sites/default/files/migrated/regulatory\\_oversight\\_framework\\_continuum\\_english\\_version.pdf](https://tc.canada.ca/sites/default/files/migrated/regulatory_oversight_framework_continuum_english_version.pdf)Note
2. Leslie Pal, Judith Maxwell, *Assessing the Public Interest in the 21st Century: A Framework*, prepared for the External Advisory Committee on Smart Regulation, January 2004.
3. La « capture réglementaire » est un thème central du document *'Enquête sur la catastrophe de Lac-Mégantic : Quand les pouvoirs publics déraillent [Éditions Fides 2019]*, que l'on retrouve dans une vaste gamme de secteurs concernant la relation de pouvoir asymétrique entre l'organisme de réglementation public et l'industrie réglementée.
4. Donald J Savoie, *What is Government Good at? A Canadian Answer*, McGill-Queen's University Press 2015, 215
5. Kathy Fox, *How has the implementation of Safety Management Systems (SMS) in the transportation industry impacted on risk management and decision-making?*, Lund University, 2009  
<https://pdfs.semanticscholar.org/0e06/e8ae9653764f4bd9a4b6c530242fbd94953f.pdf>
6. Les éléments clés d'un SGS dans chaque mode se trouvent au Chapitre 5 du Safety Management Manual: Annex III of the EU Railway Safety Directive 2004/49/EC The International Safety Management (ISM) Code (Annex to IMO Assembly Resolution A.741(18) – 1993, de l'OACI.
7. Mémoire de l'honorable Virgil P. Moshansky, présenté aux audiences du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes, le 6 avril 2017.
8. Mark Winfield, *The Lac-Mégantic Disaster and Transport Canada's Safety Management System (SMS) Model: Implications for Reflexive Regulatory Regimes*, *Journal of Environmental Law and Practice*, 28.3 (August 2016)
9. Op. cit. Savoie
10. Bruce Doern, et al., *Rules and Unruliness: Canadian Regulatory*

*Democracy, Governance, Capitalism, and Welfarism*, McGill-Queen's University Press 2014, 309

11. Kevin Quigley, Ben Bisset, Bryan Mills: *Too Critical to Fail: How Canada Manages Threats to Critical Infrastructure*, McGill-Queen's University Press, 2017, 242-43
12. .Ibid., 266-67
13. Op. cit., Quigley, et al., 290-91
14. Voir par exemple, Harry Glasbeek, *Class Privilege: How Law Shelters Shareholders and Coddles Capitalism* (Toronto: Between the Lines, 2017)
15. Voir également, Jennifer Quaid, *At Cross Purposes: Abstract Individualism, Organizational Reality and the Criminal Law*, in Tracy Isaacs, Kendy Hess & Violetta Ighneski, édés, *Collectivity: Ontology, Ethics, and Social Justice*, Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2018, 81-106.
16. James Reason. *Work & Stress*, 1998, VOL. 12, NO. 3 293-306, Achieving a safe culture: theory and practice, Department of Psychology, University of Manchester, Manchester, UK.
17. Piers, Montijn & Balk, *Safety Culture Framework for the ECAST SMS-WG*, Dutch National Aerospace Laboratory (NLR)  
<https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/WP1-ECASTSMSWG-SafetyCultureframework1.pdf>
18. « Pour tester votre culture de la sécurité– TP13844 », Transport Canada  
<https://tc.canada.ca/fr/aviation/publications/tester-votre-culture-securite-tp-13844>
19. « La création d'une culture de sécurité fructueuse », Transport Canada  
<https://tc.canada.ca/fr/transport-ferroviaire/securite-ferroviaire/creation-culture-securite-fructueuse>
20. Secrétariat d'Examen de la *Loi sécurité ferroviaire. Renforcer les liens : Un engagement partagé pour la sécurité ferroviaire*. 2008.  
<http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0966177.pdf>
21. *The Investigation of Safety Management Systems and Safety Culture*, Discussion Paper 2017-20 International Transport Forum, OECD Roundtable on Safety Management Systems (23-24 Mars 2017, Paris Monica Haage, 2017, Sommet sur la culture de la sécurité, OCDE, table ronde.
22. Anaïs Valiquette L'Heureux, « La tragédie du Lac-Mégantic et l'atrophie de la vigilance dans le secteur public, » Thèse, École nationale d'administration publique 212

23. Op. cit., Fox. Étude reposant sur les conclusions du Bureau de la sécurité des transports de 2001 à 2008
24. Société royale du Canada, Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire, Recommandations, Janvier 2001
25. Canada, Parlement, Chambres des Communes. Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités. [2016] *Le point sur la sécurité ferroviaire*. 42e Législature, 1re session. Récupérer du site Web du Parlement du Canada.  
<https://www.noscommunes.ca/DocumentViewer/fr/42-1/TRAN/rapport-6/page-12>
26. Calculs de l'auteur. Les expéditions de pétrole brut par le secteur ferroviaire par les chemins de fer canadiens de Classe 1 ont augmenté d'environ 500 wagons-citernes en 2009 à 160 000 en 2013. Le nombre d'inspecteurs de TMD est resté constant à 45. Rapport d'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada R13D0054, Août 2014
27. Robertson, G. et Atkins, E. (2019, December 27) Blind spots: How Canada's reliance on U.S. aviation policy kept regulators from seeing the fatal flaws in Boeing's 737 Max planes. *Globe and Mail*  
<https://www.theglobeandmail.com/business/article-blind-spots-how-the-boeing-737-max-disasters-exposed-flaws-in-canada/>
28. Chokshi, N. et Gelles, D. (2020, June 28) Boeing gets go-ahead for test flights of its troubled 737 Max. *NY Times*  
<https://www.nytimes.com/2020/06/28/business/boeing-737-max-faa.html?auth=login-email&login=email>
29. Dalziel, John, P. Eng et Dr. Ron Perlot, *Spotlight on Safety; why accidents are often not accidental*, [une présentation Powerpoint] The Company of Master Mariners of Canada, Halifax (N.-É.), le 11 septembre, 2019  
[https://www.mastermariners.ca/wp-content/uploads/2019/10/Dal\\_CMM\\_Sept2019r1.pdf](https://www.mastermariners.ca/wp-content/uploads/2019/10/Dal_CMM_Sept2019r1.pdf)