



## LISTE DE SURVEILLANCE 2018

### Principaux enjeux de sécurité multimodaux dans le système de transport canadien



## GESTION DE LA FATIGUE DANS LE TRANSPORT FERROVIAIRE, MARITIME ET AÉRIEN

Dans l'industrie du transport, les équipages font souvent face à de longues heures de travail et des horaires irréguliers, parfois sur plusieurs fuseaux horaires ou dans des conditions difficiles, qui ne sont pas toujours propices à un sommeil réparateur. La fatigue pose un risque pour la sécurité dans le transport ferroviaire de marchandises, le secteur maritime et l'aviation vu l'incidence défavorable qu'elle peut avoir sur plusieurs aspects de la performance humaine.

### Contexte

La fatigue est omniprésente dans les sociétés modernes où de nombreux secteurs d'activités, comme le transport, fonctionnent 24 heures sur 24, 7 jours par semaine. Une étude de Statistique Canada publiée en 2017<sup>1</sup> révèle qu'environ un tiers des adultes canadiens dorment moins que les 7 à 9 heures recommandées par nuit.<sup>2</sup> Selon cette étude, les périodes de sommeil écourtées et un sommeil de mauvaise qualité sont aussi fréquents.

La fatigue peut influencer sur les performances humaines au point de causer des accidents. C'est pourquoi, dans ses enquêtes, le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) cherche couramment à déterminer s'il y a eu présence de fatigue, si celle-ci a joué un rôle et si l'exploitant avait des pratiques en place pour gérer efficacement les risques associés à la fatigue.<sup>3</sup>

Conscient de l'attention que requiert la fatigue, Transports Canada (TC) a tenu un forum international en juin 2018 sur les mesures qui peuvent renforcer la sécurité des transports par une meilleure reconnaissance et une meilleure gestion de la fatigue.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> J-P. Chaput, S. L. Wong, et I. Michaud, « Durée et qualité du sommeil chez les Canadiens âgés de 18 à 79 ans », <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2017009/article/54857-fra.htm>

<sup>2</sup> M. Hirshkowitz, K. Whiton, S. M. Albert et al. « National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: Final report », *Sleep Health, numéro 1* (2015), p. 233 à 243.

<sup>3</sup> Document d'information du BST, La fatigue dans l'industrie des transports (Liste de surveillance 2018).

<sup>4</sup> Le programme et les présentations du Forum sur la fatigue dans les transports se trouvent à l'adresse suivante : <https://aqr.com/association/evenements/forum-fatigue-transportsfatigue-transportation-forum/programmation>



## Nombre d'événements au Canada

Depuis le début des années 1990, le BST a déterminé que la fatigue due au manque de sommeil avait été un facteur contributif ou un risque dans au moins 91 événements : 29 dans le secteur ferroviaire, 28 dans le secteur maritime et 34 dans le secteur aérien.<sup>5</sup> En 2012, une étude approfondie sur les questions de sécurité dans la pêche commerciale a aussi révélé les risques que pose la fatigue dans ce secteur d'activités.<sup>6</sup>

Aux États-Unis, le National Transportation Safety Board (NTSB) a récemment publié un rapport d'enquête final selon lequel la fatigue des pilotes expliquerait pourquoi un important transporteur canadien s'est presque posé sur une voie de circulation d'un aéroport américain.<sup>7</sup>

La gestion de la fatigue des équipes de train de marchandises figure sur la Liste de surveillance du BST depuis 2016. Cet enjeu se trouve maintenant élargi aux transports maritime et aérien.

## Risques pour les individus, les biens et l'environnement

En dépit des dispositions sur le temps de travail et de repos, l'établissement des horaires de travail pose encore un défi pour les employeurs et les employés dans les trois modes de transport. Si la réglementation et les procédures ne tiennent pas compte de tous les facteurs qui peuvent contribuer à la fatigue, il y a un risque que les employeurs ne prennent pas les moyens pour les atténuer, laissant ainsi les employés vulnérables à la fatigue.

Par exemple, si les exploitants maritimes ne sont pas tenus de mettre en œuvre des programmes de gestion de la fatigue, il y a un risque que les membres d'équipage continuent à travailler alors qu'ils sont fatigués, ce qui augmente la probabilité que des erreurs se produisent. En l'absence de sensibilisation à la fatigue, il y a un risque que les membres d'équipage ne soient pas en mesure de prévenir, de repérer et d'atténuer les risques ou les symptômes associés à la fatigue.

En bout de ligne, si les employés n'assument pas la responsabilité d'obtenir suffisamment de repos, ou n'ont pas la possibilité de quitter leur poste lorsqu'ils sont fatigués, il y a un risque accru d'accidents qui pourraient avoir des conséquences néfastes pour les individus, les biens et l'environnement.

## Appel au changement

La gestion efficace de la fatigue et l'atténuation des risques connexes exigent de profonds changements d'attitudes et de comportements et ce, tant chez les gestionnaires que chez les employés. Ces changements nécessitent une formation de sensibilisation généralisée et soutenue, et la mise en œuvre de programmes de gestion de la fatigue qui encouragent les employeurs et

---

<sup>5</sup> Document d'information du BST, Faits établis par le BST en matière de fatigue, 1990–2018 (Liste de surveillance 2018).

<sup>6</sup> BST, *Enquête sur les questions de sécurité relatives à l'industrie de la pêche au Canada* (M09Z0001), 2012.

<sup>7</sup> Bureau national de la sécurité des transports des États-Unis, Vol au-dessus d'une voie de circulation, vol 759 d'Air Canada, Airbus A320-211, C-FKCK, San Francisco, Californie, 7 juillet 2017  
<https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Pages/AIR1801.aspx>

les employés à prendre leurs responsabilités afin que personne ne devienne une victime de la fatigue.

Pour favoriser ce changement de paradigme, la gestion de la fatigue demeurera sur la Liste de surveillance jusqu'à ce que certaines mesures soient prises dans chacun des trois modes de transport.

### Secteur ferroviaire : Toujours sans approche globale basée sur la science de la fatigue

Depuis l'enquête du commissaire Foisy en 1986,<sup>8</sup> le gouvernement et l'industrie ferroviaire ont pris un certain nombre de mesures pour tenir compte de la fatigue dans ce secteur, notamment par le biais de règles et de règlements, de programmes et de lignes directrices pour gérer la fatigue et même d'algorithmes de gestion des horaires. Toutefois, les risques n'ont toujours pas été atténués de manière adéquate. La gestion efficace de la fatigue présente des défis, étant donné les heures de départ imprévisibles dans le transport de marchandises, les longues heures de service et la rotation des quarts de jour et de nuit, en particulier.

Les règles actuelles sur le temps de travail et de repos visent seulement les équipes d'exploitation et ne reflètent pas les principes les plus récents de la science de la fatigue quant aux limites quotidiennes ou cumulatives. Elles misent sur l'aptitude d'une personne à évaluer son propre niveau de fatigue plutôt que sur une responsabilité partagée entre l'employeur et l'employé pour assurer une gestion proactive de la fatigue. Il n'y a aucune approche globale de la gestion de la fatigue qui assurerait une uniformité à l'échelle du secteur.

### Mesures prises

Dans le secteur ferroviaire, le BST a transmis à TC 16 avis de sécurité et lettres d'information sur la sécurité depuis 2011, découlant de préoccupations d'employés au sujet de la fatigue. En 1999, le Bureau a publié une préoccupation liée à la sécurité sur les horaires irréguliers, les longues périodes de travail et les exigences en matière de repos. Ces facteurs ont été relevés au cours d'une enquête sur un mouvement de train non contrôlé qui a entraîné une collision en voie principale et un déraillement en Alberta.<sup>9</sup>

Le ministre des Transports a demandé à un groupe d'experts indépendants d'étudier le régime de sécurité, y compris les pratiques en gestion de la fatigue dans le secteur ferroviaire<sup>10</sup>. L'organisme de réglementation a aussi annoncé son intention de modifier le Règlement sur la sécurité ferroviaire pour tenir compte de la fatigue<sup>11</sup>. Dans l'intervalle, les compagnies ferroviaires et les syndicats mènent différents projets pilotes visant notamment à améliorer les horaires de travail, et étudient de nouvelles solutions, comme la technologie de surveillance de la fatigue installée en cabine.

---

<sup>8</sup> Commission d'enquête collision ferroviaire de Hinton, rapport du Commissaire l'honorable juge René P. Foisy (décembre 1986).

<sup>9</sup> Rapport d'enquête ferroviaire R99E0023 du BST.

<sup>10</sup> Examen de la *Loi sur la sécurité ferroviaire*, Améliorer la sécurité ferroviaire au Canada : bâtir ensemble des collectivités plus sécuritaires (mai 2018).

<sup>11</sup> Transports Canada, Avis d'intention de modifier la réglementation canadienne sur la sécurité ferroviaire, *Gazette du Canada*, Partie I : vol. 151, n° 45 (11 novembre 2017).

### Mesures à prendre

La gestion de la fatigue dans le transport ferroviaire demeurera sur la Liste de surveillance du BST jusqu'à ce que les mesures suivantes soient prises :

- Transports Canada élabore un cadre stratégique pour la gestion de la fatigue, fondé sur son examen des systèmes de gestion de la fatigue, sur les principes de la science de la fatigue et sur les meilleures pratiques.
- Transports Canada travaille avec l'industrie, les représentants des employés et les spécialistes de la science de la fatigue en vue d'établir une approche globale pour la gestion de la fatigue.
- Transports Canada termine sa révision des *Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation ferroviaire* (2011), suivant les principes de la science de la fatigue.

### Secteur maritime : Pas de sensibilisation, ni de programmes de gestion de la fatigue

Dans le transport maritime, la fatigue est aussi tributaire de l'intensité des activités, caractérisée par de longues heures de travail irrégulières sur de longues périodes, des périodes de sommeil courtes ou interrompues, une rotation rapide des quarts de travail, une lourde charge de travail et l'isolement social. À l'heure actuelle, la gestion de la fatigue dépend des règles sur le temps de travail et de repos en vigueur, et de la responsabilité du capitaine à tenir compte des risques de fatigue lorsqu'il établit les horaires de travail. L'approche face à la gestion de la fatigue varie beaucoup d'un propriétaire ou d'un type de navire à un autre.

L'application des règles concernant les périodes de travail sur les navires exploités au pays s'avère problématique. Dans tout le secteur maritime, l'éthique professionnelle, la pénurie de main-d'œuvre et les contraintes économiques peuvent encourager certaines personnes à travailler même sous l'effet de la fatigue, si elles en ont l'obligation ou se sentent obligées de le faire. Ces personnes sont moins enclines à reconnaître les signes de fatigue et à prendre les mesures qui s'imposent. Il n'y a actuellement aucune exigence à fournir de la formation de sensibilisation ou à mettre en place un programme de gestion de la fatigue.

Dans l'industrie de la pêche, environ 95 % des navires ne sont pas touchés par les dispositions sur les périodes de travail et de repos du Règlement sur le personnel maritime. Compte tenu des longues heures de travail et de l'effort physique et mental qu'exige la pêche commerciale, il importe que les pêcheurs soient sensibilisés aux risques de fatigue et puissent recourir à des stratégies pour les atténuer.

### Mesures prises

Dans le secteur maritime, le BST a émis un avis de sécurité sur la fatigue en 2013 et six recommandations depuis 1999.<sup>12</sup> Les quatre premières recommandations portaient sur les services de pilotage et les deux autres (publiées en 2018) visent les officiers de quart et les propriétaires de navires.

TC a donné suite à des recommandations du BST et élaboré du matériel de sensibilisation et de gestion de la fatigue destiné aux pilotes maritimes. Les capitaines et les autres officiers qui

---

<sup>12</sup> Document d'information du BST, Nouvelles et précédentes recommandations du BST sur les risques liés à la fatigue dans le secteur maritime (Liste de surveillance 2018).

travaillent sur de gros navires recevront bientôt une formation sur la fatigue et le stress. En 2017, TC a commandé une analyse comparative des méthodes de gestion de la fatigue adoptées par d'autres pays dans le secteur maritime. TC a aussi travaillé avec le BST et plusieurs pays membres du Sous-comité de l'élément humain, de la formation et de la veille (HTW) de l'Organisation maritime internationale (OMI) afin de réviser les lignes directrices internationales sur la fatigue, qui ont été présentées au Comité de la sécurité maritime pour approbation. Aucune mesure n'est toutefois prévue concernant la gestion de la fatigue à bord des petits bateaux et dans le secteur de la pêche.

### Mesures à prendre

La gestion de la fatigue dans le transport maritime demeurera sur la Liste de surveillance du BST jusqu'à ce que les mesures suivantes soient prises :

- Transports Canada exige que les officiers de quart dont les périodes de travail et de repos sont régies par le *Règlement sur le personnel maritime* reçoivent un cours pratique sur la fatigue et une formation de sensibilisation pour les aider à reconnaître et à atténuer les risques de fatigue.
- Les propriétaires de navires sont tenus de mettre en œuvre des programmes de gestion de la fatigue, y compris une formation sur les effets néfastes de la fatigue et un soutien aux marins pour le signalement, la gestion et l'atténuation des signes de fatigue.
- Transports Canada revoit les dispositions du *Règlement sur le personnel maritime* concernant le temps de travail et de repos à bord des navires exploités au pays à la lumière des données actuelles de la science de la fatigue et, à tout le moins, en assure la conformité avec la *Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille*.

### Secteur aérien : Nécessité d'actualiser les temps de vol et de service de vol

Les opérations aériennes ont lieu jour et nuit, parfois sur de longues distances et sur plusieurs fuseaux horaires. L'altération du rendement due à la fatigue a un effet négatif sur la sécurité aérienne. TC a établi que la réglementation en vigueur pour gérer la fatigue durant les opérations aériennes n'est pas fondée sur les plus récents principes de la science de la fatigue et qu'elle ne respecte pas les normes de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). L'actualisation des temps de vol et des périodes de repos est en cours depuis plusieurs années, mais la nouvelle réglementation n'a toujours pas été publiée.

### Mesures prises

Après plusieurs années de consultation, TC a mené une analyse qui a mené, en 2017, à un projet de modifications du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC). Les modifications proposées comprennent des limites plus strictes concernant le temps de vol et le temps de service de vol pour les pilotes. En plus de ces modifications réglementaires, TC prévoit encourager les exploitants à utiliser des systèmes de gestion des risques liés à la fatigue (SGRF) fondés sur les principes modernes de la science de la fatigue pour atténuer les risques propres à leurs activités.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Transports Canada, proposition de modification du *Règlement de l'aviation canadien*, <http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2017/2017-07-01/html/reg2-fra.html>

Cependant, TC n'a pas encore publié le nouveau règlement. De plus, le NTSB a récemment recommandé à TC de réviser le règlement actuel afin de tenir compte des risques de fatigue chez les pilotes de réserve qui doivent effectuer des vols de nuit coïncidant avec la phase de dépression circadienne.

### Mesures à prendre

La gestion de la fatigue dans le transport aérien demeurera sur la Liste de surveillance du BST jusqu'à ce que les mesures suivantes soient prises :

- Transports Canada publie des règles révisées sur les limites au temps de vol et au temps de service de vol.
- Au besoin, les exploitants aériens canadiens mettent en œuvre des systèmes de gestion des risques liés à la fatigue visant à atténuer les risques propres à leurs activités.