



Bureau de la sécurité
des transports
du Canada

Transportation
Safety Board
of Canada



Présentation au Forum sur la fatigue dans les transports 2018

Kathy Fox

Présidente, Bureau de la sécurité des transports
du Canada

27 juin 2018 Montréal (Québec)

Canada

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Mandat : Promouvoir la sécurité du transport aérien, maritime, et ferroviaire, ainsi que du transport par pipeline en :

- procédant à des **enquêtes indépendantes**;
 - ciblant **les lacunes de sécurité, les causes et les facteurs contributifs**;
 - faisant des **recommandations** pour corriger les problèmes systémiques.
-
- Le BST n'est pas un organisme de réglementation.
 - Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.



Fatigue observée dans les enquêtes

- Était-elle présente?
- A-t-elle eu une incidence sur le rendement?



Comment analysons-nous la fatigue?

Nous examinons **six facteurs de risque principaux** :

- Perturbation aiguë du sommeil
- Perturbation chronique du sommeil
- État de veille continu
- Effets du rythme circadien
- Troubles du sommeil
- Conditions médicales et psychologiques, maladies et drogues



Rapport d'enquête maritime du BST M16P0378



Recommandations

- « ... le ministère des Transports exige que les officiers de quart dont les périodes de travail et de repos sont régies par le *Règlement sur le personnel maritime* participent à un **cours pratique sur la fatigue et une formation en sensibilisation** pour les aider à reconnaître et à atténuer les risques de fatigue. »

M18-01

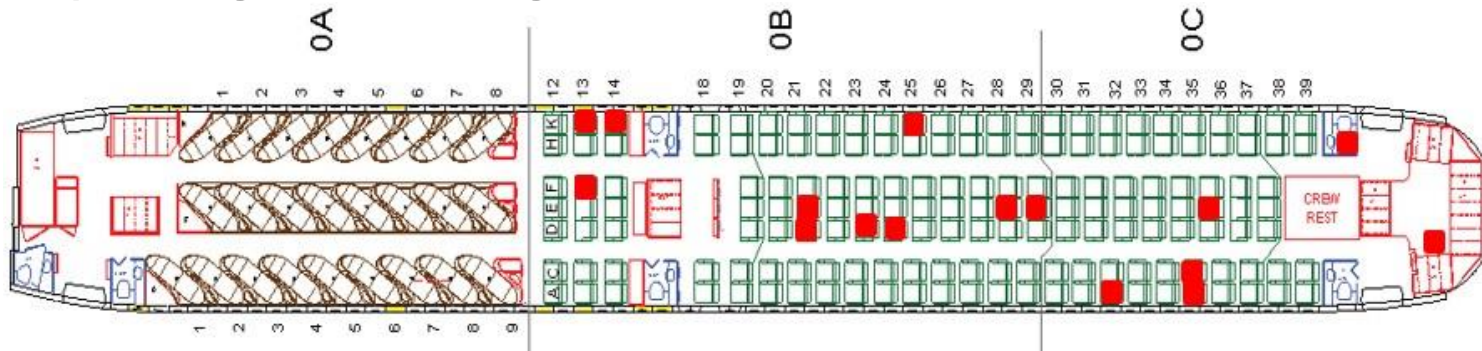
- « ... Transports Canada oblige les propriétaires de navire qui emploient des personnes de quart dont les périodes de travail et de repos sont régies par le *Règlement sur le personnel maritime* à **mettre en œuvre un programme de gestion de la fatigue complet et adapté à leurs activités**, afin de réduire les risques de fatigue. »

M18-02



A11F0012 : Qu'est-ce qui est *vraiment* arrivé?

- À 0 h 40, le copilote a commencé son « repos aux commandes »
- À 1 h 55, le commandant a fait le compte rendu de position au centre de contrôle, ce qui a réveillé le copilote → il a dormi pendant 75 minutes
- Le copilote a aperçu l'aéronef en rapprochement et a réagi à l'abordage qu'il croyait imminent
- 14 passagers et 2 agents de bord ont été blessés



A11F0012 : Faits établis quant aux causes

- Le sommeil du copilote avait été interrompu la veille, ce qui avait accru la probabilité que celui-ci se sente fatigué et doive se reposer durant le vol de nuit en direction est
- Le copilote se trouvait dans un creux circadien étant donné l'heure et la fatigue attribuable à son sommeil interrompu, ce qui a accru sa propension au sommeil, d'une part, et les effets de « l'inertie du sommeil », d'autre part
- Le copilote a dormi pendant environ 75 minutes, ce qui l'a placé dans un cycle de sommeil à ondes lentes qui a entraîné une inertie du sommeil plus longue et plus profonde
- En signalant l'aéronef en rapprochement, le commandant a engagé le copilote avant que les effets de l'inertie du sommeil se soient dissipés.
- Sous l'effet de l'inertie du sommeil, le copilote a perçu l'avion qui approchait comme étant sur une trajectoire de collision et a poussé sur le manche de commande.



Facteurs à prendre en considération

- Les pilotes nord-américains qui effectuent des vols transatlantiques la nuit traversent un creux circadien qui amplifie les baisses de rendement et accroissent le désir de dormir
- Gestion des risques de fatigue
 - Programmes et stratégies d'éducation et de sensibilisation
 - Politiques et procédures concernant le repos aux commandes
 - Recours à un pilote de relève
- Inertie du sommeil

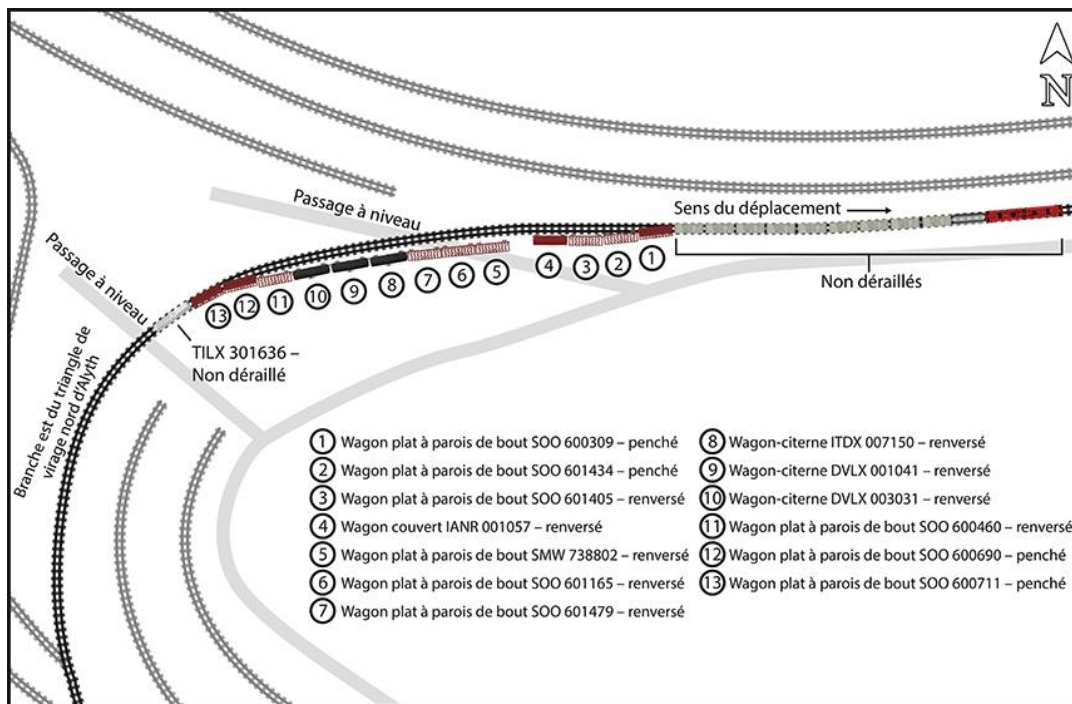


Repos aux commandes

- Siestes stratégiques pour améliorer la vigilance de l'équipage durant les phases critiques de vol.
- Périodes de repos d'un maximum de 40 minutes, qui doivent se terminer 30 minutes avant le début de descente.
- Le chef de cabine doit être informé du repos aux commandes et recevoir l'instruction d'appeler le poste de pilotage à une heure déterminée.
- À moins d'une situation anormale ou d'urgence, le pilote réveillé doit disposer **d'au moins 15 minutes sans avoir à effectuer de tâche de vol afin de se réveiller complètement** avant de reprendre ses tâches normales.



Rapport d'enquête ferroviaire R16C0012 du BST



R16C0012 : Leçons apprises?

Leçons apprises lors de l'enquête interne menée par Canadien Pacifique :

- « La cause [...] était l'utilisation incorrecte du manipulateur de la locomotive. »
- Le mécanicien de locomotive (ML) « était frais et dispos lorsqu'il a accepté l'appel [...] Il avait oublié la restriction d'exploitation susmentionnée et éprouvait du remords pour avoir été responsable de l'incident. »

***** Le CP n'a pas examiné l'historique de sommeil du ML ni n'a décelé de problèmes systémiques qui auraient pu amener le ML à oublier les restrictions d'exploitation.**



Gestion de la fatigue : Enjeu de la liste de surveillance



Systemes de gestion de la fatigue des équipes de train

Transport de liquides inflammables par rail

Respect des indications des signaux ferroviaires

Enregistreurs audio-vidéo de bord

Approches non stabilisées

Sorties en bout de piste

Risque de collision sur les pistes

Gestion de la sécurité et surveillance

Lenteur de la réaction aux recommandations du BST

Sécurité de la pêche commerciale



Gestion de la fatigue : Prochaines étapes



Cet enjeu restera sur la Liste de surveillance jusqu'à ce que :

- Transports Canada termine son analyse des systèmes de gestion des risques liés à la fatigue pour le secteur ferroviaire;
- Transports Canada et les compagnies de chemin de fer prennent des mesures supplémentaires pour atténuer efficacement le risque découlant de la fatigue des membres d'équipe de conduite des trains de marchandises.



Tout le monde n'est pas sur la même longueur d'onde

- Au fil des années, le BST a tiré un certain nombre de conclusions sur la fatigue dans ses rapports d'enquête aéronautique.
- En établissant la Liste de surveillance de 2016, nous n'avions pas assez de données pour justifier l'inclusion de la fatigue comme problème systémique dans d'autres modes que le transport ferroviaire.
- Le fait qu'un enjeu ne figure pas sur la Liste de surveillance ne signifie pas qu'il ne faut pas s'y attarder ni faire autre chose.



Conclusions :

- Les employés doivent suivre un cours pratique sur la fatigue et une formation sur la sensibilisation
- Les employeurs et les exploitants doivent établir un plan de gestion de la fatigue particulier aux risques individuels que posent leurs activités





 Bureau de la sécurité
des transports
du Canada Transportation
Safety Board
of Canada

SECURITAS

**Signalez vos préoccupations
en matière de transport en
toute confiance**

Canada 

**securitas@bst-tsb.gc.ca
1-800-567-6865 (sans frais)
1-819-994-8065 (télécopieur)**



Pour nous joindre :



Relations avec les médias : 819-994-8053



@BSTCanada



BSTCanada



BSTCanada

www.bst.gc.ca



Canada

