



DOCUMENT D'INFORMATION DU BST

Faits établis par le BST en matière de fatigue, 1990–2018

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a identifié la fatigue comme cause ou facteur contributif ou comme source du risque dans 91 enquêtes effectuées jusqu'en octobre 2018. Ces enquêtes ont porté sur 29 événements dans le secteur ferroviaire, 28 événements dans le secteur maritime et 34 événements dans le secteur aérien.

Rapports d'enquête ferroviaire

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R17D0123	Mort d'un employé, CP	2017-11-08	Québec	Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs — Il est probable que la fatigue subie par l'aide de triage a contribué à la mauvaise orientation de l'aiguillage de liaison 2WL/WL.
R16W0242	Mouvement non contrôlé, collision et déraillement, CP	2016-11-29	Saskatchewan	Fait établi quant aux risques —Si les membres de l'équipe de train demeurent en service au-delà d'une période d'éveil prolongée, l'exécution de leurs tâches cognitives risque d'être compromise.
R16E0051	Collision de trains en voie principale, CN	2016-06-04	Alberta	Fait établi quant aux risques —Si les équipes de train ne peuvent pas prévoir avec exactitude leurs heures d'appel, elles peuvent ne pas obtenir un sommeil réparateur suffisant, ce qui peut se traduire par l'accumulation de déficits de sommeil et une augmentation des risques de fatigue.
R16H0024	Collision entre un train et un véhicule d'entretien, CP	2016-03-06	Ontario	Fait établi quant aux causes —Au moment de prendre la décision de quitter la voie d'évitement de Kinogama, le niveau de fatigue du contremaître et ses répercussions négatives sur son rendement étaient influencés par un certain nombre de facteurs indépendants, y compris les effets combinés probables de 2 troubles du sommeil (considérés comme étant légers), le moment de la journée (un creux circadien) et un horaire de travail exigeant. Fait établi quant aux risques —Si les employés d'entretien de la voie qui accomplissent des tâches essentielles à la sécurité ou qui sont responsables de la sécurité d'employés travaillant sur la voie ou à proximité de la voie ne sont pas assujettis à des exigences médicales plus strictes, il est possible que des troubles médicaux sous-jacents, y compris des troubles du sommeil qui ont des répercussions sur le rendement des employés, ne soient pas détectés, ce qui augmente le risque d'accidents.

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R16C0012	Déraillement en voie non principale, CP	2016-02-18	Alberta	<p>Fait établi quant aux causes—La mémoire de travail et la vigilance du mécanicien de locomotive étaient probablement limitées par la fatigue, ce qui a contribué à la conduite inappropriée du train.</p> <p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les employés d'exploitation ne se retirent pas d'eux-mêmes du travail quand ils ne sont pas bien reposés, les trains peuvent être pris en charge par des employés fatigués, ce qui augmente le risque d'accident. • Si les procédures de gestion de la fatigue dans l'industrie ferroviaire n'offrent pas aux employés potentiellement fatigués des possibilités de se rendre par eux-mêmes inaptes au service sans crainte de mesures disciplinaires, il y a un danger accru que des employés fatigués se présentent au travail. • Si les enquêtes internes d'une compagnie sur des situations où la performance humaine peut avoir joué un rôle ne recueillent ni n'analysent les données relatives à l'historique de sommeil des employés, des problèmes contribuant à la fatigue des employés peuvent passer inaperçus et ne pas être atténués, augmentant ainsi le risque d'accidents liés à la fatigue.
R15V0046	Mouvement qui dépasse les limites d'autorisation, CP	2015-03-11	Colombie-Britannique	<p>Fait établi quant aux risques—Au cours des périodes de vigilance réduite, par exemple lors d'un creux du rythme circadien, il existe un risque accru d'erreurs par inadvertance, telle la mauvaise interprétation des communications avec d'autres employés ferroviaires.</p>
R15V0003	Déraillement en voie principale, CP	2015-01-13	Colombie-Britannique	<p>Fait établi quant aux risques—Si les principes et les meilleures pratiques en matière de gestion de la fatigue sont ni pris en considération, ni permis par les politiques de la Compagnie, ni utilisés par tous les employés associés à la conduite des trains et à l'établissement de leurs itinéraires (y compris le personnel du Centre de contrôle de la circulation ferroviaire), les employés peuvent être dans un état de fatigue quand ils prennent des décisions critiques pour la sécurité; le risque que les décisions en question ne soient pas optimales et conduisent à des accidents s'en trouve ainsi augmenté.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R14V0215	Déraillement en voie principale, CN	2014-11-15	Colombie-Britannique	<p>Fait établi quant aux causes—Au moment de l'événement, les membres de l'équipe du train étaient fatigués, car leurs rythmes circadiens avaient été perturbés au cours des journées précédentes. Cet état de fatigue a probablement eu des répercussions sur leur capacité à reconnaître la signification de l'alarme d'antipatinage et de la transmission précoce du message du détecteur de boîtes chaudes/détecteur de roues chaudes/détecteur de pièces traînantes (DBC/DRC/DPT).</p> <p>Fait établi quant aux risques—Lorsque l'heure de début des quarts varie beaucoup, les membres des équipes de train peuvent régulièrement être privés de sommeil de bonne qualité, ce qui peut se traduire par une fatigue accrue pendant les quarts de travail et une augmentation des risques d'accident.</p>
R12V0008	Collision entre un train et un véhicule d'entretien, CN	2012-01-14	Colombie-Britannique	<p>Fait établi quant aux causes—L'état de vigilance réduite du contremaître et le fait qu'il était concentré sur la partie sud de l'emprise ont vraisemblablement contribué à la formulation d'un modèle mental erroné. Par conséquent, il a emprunté la voie sud.</p>
R11D0075	Déraillement en voie principale, CN	2011-09-24	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—Les équipes de train qui travaillent selon des horaires variables et imprévisibles sont exposées à un risque accru de baisse de vigilance associée à une désynchronisation des rythmes circadiens.</p>
R11E0063	Collision en voie principale, CN	2011-06-23	Alberta	<p>Fait établi quant aux causes—Les processus cognitifs de ces membres d'équipe expérimentés et qualifiés étaient probablement affectés par une vigilance réduite qui a conduit à des décisions inappropriées en matière de manœuvre du train.</p> <p>Autre fait établi—Malgré la disponibilité des règles relatives au temps de travail et de repos, les pratiques d'établissement des horaires de travail des équipes de train continuent de constituer un défi pour les employeurs et les employés du secteur ferroviaire.</p>
R10T0213	Déraillement en voie principale, CN	2010-10-01	Ontario	<p>Fait établi quant aux causes—Le mécanicien de locomotive n'était pas suffisamment reposé pour effectuer des tâches essentielles à la sécurité. À son état de fatigue s'ajoutait la difficulté de conduire un train qu'il ne connaissait pas durant un freinage non planifié en territoire ondulé présentant de nombreuses courbes.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Il appartient aux employés de déterminer s'ils sont aptes à travailler lorsqu'on les appelle. Toutefois, le refus d'accomplir un travail peut entraîner une baisse de salaire et/ou des mesures disciplinaires. Ainsi, les employés fatigués sont davantage susceptibles d'accepter de travailler lorsqu'on les appelle, ce qui met en péril l'exploitation sécuritaire des trains.</p>
R10Q0037	Déraillement en voie principale, CN	2010-08-23	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—Pris isolément ou combinés, certains facteurs (p. ex, tâches concurrentes, obscurité, baisse de vigilance) peuvent réduire la capacité d'un inspecteur de faire son travail.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R10E0096	Collision en voie non principale, CN	2010-08-18	Alberta	Fait établi quant aux causes —Un niveau de vigilance réduit a joué un rôle dans les décisions du contremaître, y compris celle de contourner l'exigence sur la protection visuelle du véhicule de tête du mouvement, ainsi que dans les gestes qu'il a posés qui ont mené à l'erreur d'acheminement de la manœuvre 602 sur la voie VC-64.
R10Q0011	Déraillement en voie principale, VIA Rail	2010-02-25	Québec	Fait établi quant aux causes —Les capacités de planification et de réaction des membres de l'équipe face à des situations plus complexes étaient vraisemblablement amoindries en raison de la fatigue.
R09W0259	Collision hors d'une voie principale, CP	2009-12-19	Saskatchewan	Fait établi quant aux risques —Les équipes d'exploitation qui ont des horaires de travail variables et imprévisibles sont plus susceptibles de subir des baisses de rendement attribuables à la fatigue.
R07E0129	Collision en voie principale, CN	2007-10-27	Alberta	Fait établi quant aux causes —L'équipe du train 417 n'était pas suffisamment reposée pour exécuter des tâches critiques du point de vue de la sécurité. Fait établi quant aux risques —De temps à autre, des membres d'équipes se sentent obligés de travailler alors qu'ils n'ont pas bénéficié d'un repos adéquat, et ils créent alors un risque d'accident. Autre fait établi —En dépit des connaissances qu'on avait acquises précédemment au sujet de la fatigue, les mesures de prévention que la compagnie de chemin de fer avait mises en place ont été inefficaces.
R07V0213	Collision sur une voie autre qu'une voie principale, CN	2007-08-04	Colombie-Britannique	Fait établi quant aux risques —Bien que la réglementation et les règles relatives au temps de travail et de repos de la compagnie traitent de la fatigue à court terme, la réglementation ne tient pas compte adéquatement des effets cumulatifs à long terme qui sont causés par le fait de travailler pendant des périodes prolongées, étant donné qu'il n'y a aucune limitation particulière qui vise les employés travaillant plus de 64 heures pendant une période de sept jours.
R06W0079	Déraillement, CP	2006-05-22	Saskatchewan	Fait établi quant aux risques —L'interprétation des Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation ferroviaire, qui fait en sorte qu'on puisse planifier un parcours dont la durée excède couramment les 12 heures de façon qu'il chevauche deux tours de service, crée une situation qui permet aux équipes de dépasser couramment la limite de 12 heures par tour de service et de travailler jusqu'à 18 heures sans prendre de repos ou presque. À cause de cette pratique, le rendement des équipes est susceptible d'être affecté par la fatigue.

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R05C0082	Déraillement en voie principale, CP	2005-05-27	Alberta	<p>Fait établi quant aux causes—Il est possible que la fatigue ait eu un rôle à jouer dans les erreurs de conduite du train, à savoir le fait qu'on soit passé rapidement de la position de traction à l'application du FR.</p> <p>Fait établi quant aux risques—La réglementation et le cadre de l'industrie concernant la gestion des risques liés à la fatigue n'assurent pas une protection adéquate contre les effets de la fatigue découlant du cycle de travail/repos des équipes.</p>
R03W0169	Déraillement, CP	2003-10-19	Ontario	<p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fait que les Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation permettent des périodes de veille de plus de 18 heures consécutives sans période de repos prévue a pour effet d'accroître le risque d'erreurs et d'accidents dus à la fatigue. • En raison de la nature des opérations ferroviaires, les membres des équipes doivent se conformer à des horaires de travail variables et imprévisibles, souvent pendant toute leur carrière. Des horaires de travail imprévisibles font en sorte que les équipes sont davantage susceptibles de travailler dans des conditions de fatigue chronique qui pourraient les amener à commettre des erreurs attribuables à cette même fatigue.
R99E0023	Collision en voie principale, CN	1999-01-31	Alberta	<p>Fait établi quant aux risques—Le cycle de repos et de travail des membres de l'équipe, en particulier celui du chef de train, était propice à la fatigue et présentait par conséquent un risque d'altération du rendement.</p>
R98V0183	Collision en voie principale, CN	1998-10-01	Colombie-Britannique	<p>Faits établis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est possible que les 2 membres de l'équipe du train 792 aient subi une période de microsommeil à l'approche et au franchissement du signal en commande centralisée de la circulation (CCC) au point milliaire 59,2 régissant la voie d'évitement de Basque. • La fatigue de l'équipe est encore plus prononcée dans la seconde partie des parcours allongés, car la distance parcourue et la durée de ces affectations sont généralement 2 fois plus longues que dans le cas d'une affectation normale. • Les équipes de conduite peuvent se conformer aux exigences réglementaires actuelles sur les périodes de repos obligatoire et de temps maximal de service même si elles ne sont pas suffisamment reposées. • La perte de rémunération causée par un voyage manqué peut inciter un employé à se présenter au travail même s'il n'est pas suffisamment reposé.
R97C0147	Dérive de wagons / Déraillement, CP	1997-12-02	Colombie-Britannique	<p>Fait établi—Le rendement du mécanicien a pu être affecté par la fatigue, laquelle a dû altérer sa capacité de prendre des décisions critiques en matière d'exploitation du train.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
R96W0171	Collision et déraillement, CN	1996-07-02	Saskatchewan	<p>Faits établis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Même si l'on considère que la fatigue n'a pas joué un rôle direct dans le fait qu'on ait laissé l'aiguillage en position renversée, ou que le train 358 aurait dû être exploité avec plus de prudence, il reste que la période des d'affectation des membres de l'équipe les a rendus vulnérables à une dégradation du rendement découlant du manque de sommeil. • Les exigences en matière de repos ne tiennent pas compte du temps de veille qui a précédé la période d'affectation ni des horaires de travail qui prévoient des périodes de repos brèves. • Préoccupations liées à la sécurité—Le Bureau croit que la solution aux problèmes liés à la fatigue dans le domaine d'exploitation ferroviaire doit passer par la mise en œuvre d'initiatives telles que CANALERT, combinées à l'instauration d'une règle exhaustive régissant les heures de travail. Le Bureau est préoccupé par le fait que, malgré la mise en œuvre de certains éléments de CANALERT, les concepts préconisés dans CANALERT n'ont pas fait l'objet d'une application généralisée.
R96Q0050	Collision arrière	1996-07-14	Québec	<p>Fait établi—Le mécanicien du train 45 ne conduisait pas le train conformément à l'indication du signal.</p>
R95V0218	Collision entre 2 trains, CP	1995-10-01	Colombie-Britannique	<p>Fait établi—La fatigue a porté atteinte au rendement des deux membres de l'équipe du train 819 à l'approche du signal d'arrêt de Greely et ces derniers ont heurté le train 996 après avoir brûlé ce signal.</p>
R95S0021	Collision, CN	1995-02-16	Ontario	<p>Fait établi—Il est probable que le mécanicien du train 272 ait succombé à la fatigue et qu'il dormait lorsque son train s'approchait du signal 44.</p>
R94T0334	Collision, CN	1994-10-28	Ontario	<p>Fait établi—Les membres de l'équipe étaient moins vigilants en raison du dérèglement de leur cycle normal de sommeil, ce qui explique probablement la vitesse trop élevée juste avant la collision.</p>

Rapports d'enquête maritime

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits
M17P0244	Contact avec le fond, Remorqueur <i>Ocean Monarch</i>	2017-07-09	Colombie-Britannique	<p>Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • La personne de quart, qui était seule dans la timonerie la nuit, s'est endormie pendant que le remorqueur et le chaland circulaient dans les eaux restreintes du Passage de l'Intérieur. • Lors du contact avec le fond, l'officier de pont était en service depuis au moins 8 heures. Le capitaine et le matelot de pont dormaient sous le pont, donc l'officier de pont n'avait aucune interaction humaine pour l'aider à demeurer éveillé. • Il est probable qu'une combinaison de facteurs – fatigue aiguë, perturbations chroniques du sommeil, désynchronisation des rythmes circadiens et facteurs de risque associés au travail de nuit – ait affecté l'officier de pont au cours des jours précédant l'événement, et que ces facteurs, combinés à la charge de travail faible et monotone dans la timonerie, aient induit le sommeil de l'officier de pont entre 3 h 36 et 4 h 36. • Il n'y avait aucune stratégie en place pour atténuer les risques liés à la fatigue de l'équipage. • Étant donné que le remorqueur était en service 24 heures par jour, 7 jours par semaine avec un équipage de 3 membres, il était difficile, et parfois impossible d'avoir 2 personnes de quart la nuit tout en veillant à ce que l'équipage obtienne suffisamment de repos. <p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si une compagnie maritime n'a pas de programme de gestion de la fatigue et si aucune exigence réglementaire ne l'oblige à en avoir, il y a un risque que les équipages exploitent un navire quand ils sont fatigués, ce qui augmente la probabilité d'erreur qui pourrait précipiter un événement.
M16P0378	Échouement et naufrage subséquent <i>Nathan E. Stewart</i> et chaland-citerne <i>DBL 55</i>	2016-10-13	Colombie-Britannique	<p>Fait établi—Le second officier s'est endormi et a raté un point de changement de cap prévu; le remorqueur-chaland articulé s'est échoué sur un récif après l'avoir heurté.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Si l'on emploie un horaire selon le système 6/6 sans adopter de mesures d'atténuation de la fatigue, il existe un risque que les membres de l'équipage soient affaiblis par la fatigue pendant leur quart de travail.</p>
M15C0006	Échouement <i>Atlantic Erie</i>	2015-01-11	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—Si les marins travaillent pendant un nombre d'heures supérieur aux limites indiquées dans la réglementation et ne se reposent pas adéquatement, il risque de se produire des accidents liés à la fatigue.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
M14C0219	Contact avec le fond Pétrolier <i>Nanny</i>	2014-10-14	Nunavut	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au moment de l'événement, le capitaine et le timonier étaient en proie à la fatigue. Tous deux étaient sous le coup de facteurs de risque de fatigue importants et faisaient preuve d'une réduction de rendement liée à la fatigue, ce qui a contribué au contact avec le fond. • La gestion inefficace de la fatigue à bord du navire a contribué à la fatigue du capitaine et du timonier pendant l'exercice de leurs fonctions. <p>Fait établi quant aux risques—Si la réglementation maritime n'exige pas que les compagnies élaborent un programme de gestion de la fatigue exhaustif, cela pourrait entraîner une réduction de rendement chez ceux qui assurent des fonctions essentielles pour la sécurité, ce qui augmente le risque d'incidents et d'accidents.</p>
M12L0147	Échouement Vraquier <i>Tundra</i>	2012-11-28	Québec	<p>Faits établis quant aux causes— La fatigue a probablement été un facteur à l'origine d'une connaissance de la situation inadéquate à un moment critique où devait avoir lieu un changement de cap.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Sans formation en sensibilisation à la fatigue, il est possible que les pilotes ne soient pas en mesure de détecter les symptômes ou les signes liés aux troubles du sommeil, qui ne peuvent pas être détectés dans le cadre d'un examen médical ordinaire.</p>
M12F0011	Abordage Bateaux de pêche <i>Viking Storm</i> et <i>Maverick</i>	2012-09-28	États-Unis	<p>Fait établi quant aux causes—Il est fort probable que les capacités cognitives de l'officier de pont <i>Viking Storm</i> aient été réduites à cause de la fatigue due à la combinaison d'une perte de sommeil aiguë, d'un état de veille continu et du moment du rythme circadien.</p> <p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les pêcheurs considèrent que le repos équivaut au sommeil pour ce qui est de la capacité de réparation, ils risquent de sous-estimer le nombre d'heures continues de sommeil nécessaires au rétablissement de leurs fonctions cognitives. • Des exigences relatives à l'effectif minimal de sécurité qui ne tiennent pas compte des divers aspects des opérations de pêche peuvent avoir pour conséquence l'impossibilité, pour les membres d'équipage, de bénéficier des heures de repos requises. • Sans un plan de gestion de la fatigue qui tient compte des opérations de pêche et du besoin d'assurer un sommeil ininterrompu, les membres d'équipage risquent de ne pas être assez reposés pour exécuter leurs tâches en toute sécurité.
M12N0017	Heurt du quai Traversier <i>Beaumont Hamel</i>	2012-05-30	Terre-Neuve- et-Labrador	<p>Fait établi quant aux risques—Les programmes de gestion de la fatigue qui n'offrent pas assez d'occasions pour garantir un sommeil réparateur augmentent le risque d'une baisse du rendement quotidien de l'équipage.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
M11W0091	Heurt violent d'un pont Remorqueur <i>F.W. Wright</i> et chaland <i>Empire 40</i>	2011-06-28	Colombie-Britannique	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> Le capitaine est demeuré éveillé pendant environ 22 heures et ressentait probablement de la fatigue lorsqu'il a cédé les commandes à l'officier de pont avant une étape critique du passage. Lorsque l'officier de pont est monté à bord du remorqueur, le capitaine n'a pas profité de l'occasion pour se reposer et dormir, et il s'est endormi à une étape critique du passage.
M09W0064	Abordage Navire <i>Velero IV</i> et bateau de pêche <i>Silver Challenger II</i>	2009-04-08	Colombie-Britannique	<p>Fait établi quant aux risques—Les horaires de travail et de repos qui ne permettent pas de bénéficier d'un sommeil réparateur favorisent l'apparition de la fatigue, ce qui entraînent une baisse de rendement, occasionne des fautes d'attention, diminue la vivacité d'esprit et rend moins vigilant.</p>
M08C0024	Échouement Vraquier <i>Algomarine</i>	2008-05-28	Ontario	<p>Faits établis quant aux causes— Le manque de sommeil a contribué à la fatigue du capitaine, et cet état de fatigue a probablement nui à son rendement. Les troubles du sommeil éprouvés par le capitaine ont pu être exacerbés par les effets secondaires néfastes liés à l'arrêt du tabac et à l'utilisation d'un médicament d'ordonnance.</p>
M07L0158	Heurt Navire à passagers <i>Nordik Express</i>	2007-08-16	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—L'absence d'un plan de gestion de la fatigue fait augmenter la probabilité d'erreurs dues à la fatigue, et par conséquent augmente les risques pour le navire, l'équipage, les passagers et l'environnement.</p>
M06F0024	Membre d'équipage emporté par-dessus bord Voilier-école <i>Picton Castle</i>	2006-12-08	Nouvelle-Écosse	<p>Fait établi quant aux causes— Le matelot était probablement fatigué et moins vigilant au moment de l'événement.</p>
M06N0014	Incendie dans une citerne à cargaison Pétrolier navette <i>Kometik</i>	2006-04-08	Terre-Neuve- et-Labrador	<p>Fait établi quant aux causes—Un membre d'équipage a travaillé alors qu'il était fatigué et qu'il devait effectuer de nombreuses tâches critiques pour la sécurité, ce qui a donné lieu à une surveillance insuffisante des travaux de soudage.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Le manuel de sécurité du navire n'identifiait pas la fatigue ou la charge de travail comme étant des facteurs de risque et ne comprenait pas de procédures pour atténuer ces risques.</p>
M06W0052	Heurt suivi d'un naufrage Roulier à passagers et véhicules <i>Queen of the North</i>	2006-03-22	Colombie-Britannique	<p>Fait établi—Étant donné qu'elle avait modifié ses habitudes de sommeil (passage du sommeil de nuit au sommeil de jour) et qu'elle avait mal dormi la veille, la TM1 était davantage susceptible d'être fatiguée.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
M05C0063	Échouement Vraquier <i>Michipicoten</i>	2005-10-28	Ontario	<p>Fait établi quant aux causes—L'horaire de travail et de repos du capitaine pour les 25 et 26 octobre 2005 ne respectait pas les exigences réglementaires bien établies.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Les exigences réglementaires visant à assurer aux capitaines et aux officiers un repos suffisant n'avaient pas été intégrées dans les procédures écrites de la compagnie.</p> <p>Autre fait établi—L'horaire du capitaine peut avoir favorisé chez lui l'apparition de problèmes de rendement lié à la fatigue.</p>
M04L0099	Abordage Embarcation de plaisance <i>Mondisy</i> et porte- conteneurs <i>Canada Senator</i>	2004-08-11	Québec	<p>Fait établi quant aux causes—Selon toute vraisemblance, le régime de quart non structuré à bord du <i>Mondisy</i> a créé un déficit de sommeil qui a fait en sorte que le collègue s'est endormi à la barre.</p>
M04L0092	Échouement Porte-conteneurs <i>Horizon</i>	2004-07-24	Québec	<p>Fait établi quant aux causes—La fatigue peut avoir contribué à une baisse momentanée de la vigilance du pilote à un moment crucial.</p> <p>Fait établi quant aux risques—Malgré la formation en sensibilisation à la fatigue et les dispositions contractuelles qui prévoient des périodes de repos adéquates pour les pilotes, la fatigue continue d'être un facteur d'accident.</p>
M02L0061	Chute par-dessus bord d'un membre d'équipage Vraquier <i>Kent</i>	2002-07-16	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—Dans les 24 heures qui ont précédé l'accident, le maître d'équipage n'a bénéficié que de quatre heures de repos, de sorte que son jugement, sa rapidité de réaction et sa vigilance devaient être affectés par la fatigue.</p>
M02C0011	Heurt violent Ensemble remorqueur- chaland <i>Progress / Pitts Carillon</i>	2002-04-21	Ontario	<p>Fait établi quant aux causes—L'horaire adopté pour les périodes de travail et de repos ne permettait pas à l'équipage de se reposer suffisamment, et selon toute vraisemblance, le rendement de l'équipage était compromis par la fatigue au moment de l'événement.</p>
M97W0197	Échouement Vraquier <i>Raven Arrow</i>	1997-09-24	Colombie- Britannique	<p>Fait établi quant aux causes—Il n'existe pas de programme structuré de sensibilisation et de formation pour la direction et les pilotes de la BCCP visant à renseigner les pilotes sur les éléments pouvant causer l'apparition de la fatigue et sur l'incidence des horaires de travail sur la fatigue.</p>
M96C0032	Incident dangereux Traversier mixte <i>Wolfe Islander III</i>	1996-05-29	Ontario	<p>Fait établi—Il est probable que le capitaine était fatigué, ce qui a pu avoir des effets néfastes sur son jugement et son rendement.</p>
M94W0066	Abordage Bateaux de pêche <i>Narvik and Island Joy</i>	1994-08-21	Colombie- Britannique	<p>Fait établi—Le patron/propriétaire du <i>Island Joy</i> s'est endormi pendant qu'il était le seul officier de quart.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
M94W0057	Chute par-dessus bord Vraquier <i>Pacific Brilliance</i>	1994-07-27	Colombie-Britannique	Fait établi —Le personnel du chantier naval, y compris la victime, travaillait depuis plus de 17 heures et a utilisé une passerelle d'embarquement non sécuritaire pour débarquer du navire.
M94M0036	Abordage Bateau de pêche <i>Lady Olive Marie</i> et voilier de course <i>Coyote</i>	1994-08-24	Nouvelle-Écosse	Fait établi —En raison de la fatigue, on n'a pas assuré la vigie adéquatement à bord du <i>Coyote</i> conformément au <i>Règlement international pour prévenir les abordages en mer</i> .
M93M0008	Échouement Petit homardier <i>Stump Jumper</i>	1993-11-30	Nouvelle-Écosse	Fait établi —Les effets cumulatifs du diabète et de la fatigue causée par le travail ont probablement nui au rendement du patron.
M93L0001	Contact avec le fond Vraquier <i>Canadian Explorer</i>	1993-04-16	Québec	Faits établis <ul style="list-style-type: none"> • Le pilote avait eu plus de deux jours de repos après sa dernière affectation, mais il était fatigué au moment de monter à bord. • Le pilote avait la conduite du navire depuis trois heures et demie environ et il était endormi au moment du contact avec le fond.
M93C0003	Heurt violent Vraquier <i>Nirja</i> et pétrolier <i>Hamilton Energy</i>	1993-12-11	Ontario	Fait établi —Le pilote était de service depuis environ 22 heures sans sommeil réparateur, et cela a probablement nui à son rendement. Préoccupations du Bureau <ul style="list-style-type: none"> • Les pratiques actuelles d'affectation des pilotes permettent qu'on soit de service pendant de longues périodes, de telle sorte que le rendement peut se détériorer considérablement. • L'Administration de pilotage des Grands Lacs et les pilotes eux-mêmes semblent ne pas apprécier pleinement les effets négatifs que la fatigue peut avoir sur le rendement, et les stratégies qui permettraient d'atténuer ces effets.
M92W1066	Abordage Vraquier <i>Nand Anant</i> et bateau de pêche <i>Carmanah No. 1</i>	1992-08-29	Colombie-Britannique	Faits établis <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas de règlement régissant les heures de travail et de repos à bord des bateaux de pêche. • À cause d'une mauvaise planification des heures de travail et de repos, le personnel de quart était fatigué et moins vigilant.

Rapports d'enquête aéronautique du BST

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A17Q0050	Collision avec des câbles Exact Air	2017-04-30	Québec	Fait établi quant aux causes —La recherche de sensations, la fatigue mentale et une perception du risque altérée ont fort probablement contribué au fait qu'immédiatement après avoir terminé le travail de relevés magnétométriques, le pilote aux commandes est descendu à une altitude variant entre 100 et 40 pieds au-dessus du sol et a maintenu cette altitude jusqu'au moment de la collision avec les câbles.
A16P0180	Perte de maîtrise et collision avec le relief Aéronef privé Beaver	2016-10-10	Colombie-Britannique	Fait établi quant aux risques —Si les pilotes n'obtiennent pas de sommeil de qualité durant les périodes de repos avant un vol, ils risquent d'être fatigués lorsqu'ils pilotent un aéronef, ce qui pourrait dégrader leur rendement.
A16O0016	Incursion et risque de collision Air Canada	2016-01-30	Ontario	Fait établi quant aux risques —Si les vols de mise en place requis ne sont pas inclus dans le temps de service de pilotes, il y a un risque accru que des pilotes effectuent des vols alors qu'ils sont fatigués par suite de périodes de veille prolongées.
A16A0084	Collision avec des câbles Hélicoptère privé	2016-09-04	Nouveau-Brunswick	Fait établi quant aux risques —Si les pilotes ne profitent pas des possibilités de dormir entre les périodes de service, le risque de baisse du rendement dû à la fatigue augmente.
A15O0031	Désintégration en vol Aéronef privé Piper	2015-03-17	Ontario	Fait établi quant aux causes – Compte tenu de l'expiration de ses qualifications, de son manque d'expérience récente et de son niveau de stress et de fatigue chroniques, le pilote n'était ni qualifié ni apte à entreprendre le vol le jour de l'événement.
A15H0002	Collision avec le relief Air Canada	2015-03-29	Nouvelle-Écosse	Fait établi quant aux risques —Si Transports Canada n'adhère pas de façon constante à son protocole d'évaluation des risques relevant du domaine de la médecine aéronautique et de surveillance continue des demandeurs qui souffrent d'apnée obstructive du sommeil, certains des avantages des examens médicaux afférents à la sécurité sont perdus, ce qui augmente le risque que des pilotes atteints d'une affection posant des risques pour la sécurité continuent de voler. Autre fait établi —Étant donné que le commandant de bord utilisait rarement la thérapie de ventilation spontanée en pression positive continue, il aurait été à risque de ressentir la fatigue liée à la perturbation chronique de son sommeil causée par l'apnée obstructive du sommeil. Toutefois, il n'y avait aucune indication que la fatigue ait été un facteur causal ou contributif dans cet événement.

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A13H0001	Impact sans perte de contrôle Hélicoptère-ambulance Ornge	2013-05-31	Ontario	Fait établi quant aux risques —Si les pilotes s'adonnent à d'autres activités au travail avant le début d'une période de service de vol prévue, il y a un risque de dépasser les limites de temps de service de vol prévues par la réglementation, ce qui pourrait réduire la performance à cause de la fatigue.
A13C0105	Perte de maîtrise – impact avec un plan d'eau Transwest Air Limited Partnership	2013-08-22	Territoires du Nord-Ouest	Fait établi quant aux causes —L'accumulation de facteurs stressants non gérés a perturbé l'analyse de l'information essentielle à la sécurité par le pilote et a probablement contribué à la décision non sécuritaire de décoller avec un aéronef endommagé qui n'avait pas été inspecté. En particulier la fatigue du pilote, combinée à ses malaises, à la colère, à la lourde charge de travail, aux contraintes de temps et à l'impact avec les arbres, a réduit les ressources à sa disposition pour lui permettre de collecter et d'analyser systématiquement l'information essentielle à la sécurité; il en est résulté sa décision de décoller avec un aéronef endommagé qui n'avait pas été inspecté.

A12W0004	Sortie en bout de piste Enerjet	2012-01-09	Colombie-Britannique	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le commandant de bord n'avait presque pas dormi au cours des 24 heures précédant le vol et il était fatigué, ce qui a probablement engendré une baisse d'attention. • Le commandant de bord a poursuivi l'approche même si l'aéronef n'était pas configuré pour une approche stabilisée, ce qui reflète un état de fatigue. Cet état a réduit sa prévoyance, et son attention portait alors sur la poursuite de l'atterrissage. <p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les équipages de conduit ne reçoivent pas de formation sur la fatigue et les mesures de prévention de celle-ci, ils risquent de ne pas disposer des outils requis pour gérer la fatigue. • Si les membres d'équipage de conduite sont tenus d'évaluer eux-mêmes leur degré de fatigue et les effets de celle-ci sur leur rendement, il est possible qu'ils ne relèvent pas avec justesse un niveau de fatigue inacceptable.
A12Q0216	Atterrissage interrompu à bas régime et collision avec le relief Perimeter Aviation	2012-12-22	Nunavut	<p>Faits établis quant aux causes – La frustration, la fatigue ainsi qu'une augmentation de la charge de travail et du stress durant les approches aux instruments ont réduit l'attention de l'équipage, et l'ont amené à déroger aux procédures bien apprises et répétées souvent.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A11F0012	Tangage intempestif Air Canada	2011-01-14	Atlantique Nord	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le sommeil interrompu du copilote la veille du vol a augmenté la probabilité que celui-ci ait besoin de repos durant le vol de nuit vers l'est. • Le copilote a dormi environ 75 minutes, entrant probablement dans un sommeil à ondes lentes qui a créé une inertie du sommeil plus longue et plus importante. • Le copilote était dans un creux circadien en raison de l'heure de la journée et il était fatigué en raison de son sommeil interrompu, ce qui a augmenté son désir de dormir et aggravé son inertie du sommeil. • En identifiant l'aéronef en rapprochement, le commandant de bord a sollicité le copilote avant que les effets de l'inertie du sommeil se soient dissipés. • Le copilote étant sous les effets de l'inertie du sommeil, il a cru que l'aéronef en rapprochement était sur une trajectoire d'abordage et il a poussé sur le manche. • La fréquence de la formation suivie par les membres de l'équipage de conduite et la portée des documents de formation sur la gestion des risques liés à la fatigue qu'ils ont consultés ont fait en sorte que les risques liés à la fatigue n'étaient pas bien compris et que les procédures sur l'utilisation du repos aux commandes n'ont pas été suivies. <p>Faits établis quant aux risques—Les pilotes basés en Amérique du Nord volant de nuit vers l'est à destination de l'Europe courent un risque accru de diminution de leur rendement à cause de la fatigue.</p>
A10H0004	Sortie en bout de piste Trans States Airlines LLC	2010-06-16	Ontario	<p>Fait établi quant aux risques—La fatigue crée le risque de baisse de rendement dans l'exploitation d'aéronefs, et les règles liées aux heures de travail et de repos n'ont pas nécessairement prévenu la fatigue chez les équipages de conduite.</p>
A09Q0003	Impact avec les arbres sans perte de contrôle Piper Cherokee privé	2009-01-06	Québec	<p>Fait établi quant aux risques—Le pilote a entrepris, en fin de journée, un vol prolongé de nuit avec retour prévu le même jour. Par conséquent, le pilote a couru le risque de ressentir les effets de la fatigue qui a pu conduire à une dégradation de ses performances.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A08O0233	Descente non commandée et collision avec le relief Cessna privé	2008-09-01	Ontario	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> En raison de la fatigue, le pilote s'est endormi involontairement et l'avion a continué de voler dans son état compensé jusqu'à ce qu'il percute le relief. Les deux passagers, qui possédaient une expérience de vol, dormaient et n'ont donc pas pu se rendre compte de la situation qui se présentait et en prévenir le pilote. <p>Fait établi quant aux risques—Le fait de se fier au discernement du pilote pour éviter les accidents occasionnés par la fatigue constitue un mécanisme de défense inefficace.</p>
A08C0164	Diminution de vitesse et descente intempestive Air Canada Jazz	2008-08-01	Manitoba	<p>Fait établi quant aux risques—Même s'il est peu probable que l'équipage ait été fatigué au moment de l'incident, l'horaire de travail du commandant de bord avait fait en sorte que son horaire de sommeil avait été irrégulier et aurait pu accroître le risque de fatigue et de fatigue entraînant une baisse de la performance.</p>
A07O0305	Incursion de piste R & M Aviation Inc.	2007-11-15	Ontario	<p>Fait établi quant aux risques—Le niveau de vigilance de l'équipage peut être réduit par les pressions opérationnelles et la fatigue après une longue journée en service et des étapes multiples.</p>
A07O0273	Collision avec des arbres en approche Ukrainian Cargo Airways	2007-10-04	Ontario	<p>Fait établi quant aux risques—À plusieurs occasions avant le vol en question, l'équipage n'avait pas bénéficié de la période de repos de 42 heures exigée par les procédures de Ukrainian Cargo Airways après des vols transméridiens, ce qui a pu augmenter les risques de fatigue.</p>
A05W0109	Déclenchement du vibreur de manche à haute altitude Air Canada Jazz	2005-06-10	Alberta	<p>Fait établi quant aux causes—Le commandant de bord n'était pas bien reposé avant le vol. Les effets de la fatigue sont sans doute responsables de sa perte de concentration et de son omission prolongée de surveiller la vitesse après avoir réduit la puissance. L'équipage a donc laissé la vitesse chuter sous la valeur recherchée.</p>
A04W0032	Atterrissage à côté de la piste Bradley Air Services Ltd. (First Air)	2004-02-25	Alberta	<p>Fait établi quant aux risques—Ni le <i>Règlement de l'aviation canadien</i> ni le <i>Manuel d'exploitation de First Air</i> n'offrent des moyens de défense suffisants contre la programmation de périodes de service prolongées des équipages de manière à ce que les longues périodes d'éveil, le manque de sommeil réparateur et les brusques changements de quart de travail ne viennent pas nuire au rendement des équipages.</p>

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A04H0004	Décollage à puissance réduite et collision avec le relief MK Airlines Limited	2004-10-14	Nouvelle-Écosse	<p>Faits établis quant aux causes</p> <ul style="list-style-type: none"> La fatigue de l'équipage a probablement augmenté les risques d'erreur de calcul des données de performance au décollage, en plus de nuire aux capacités de l'équipage de conduite de déceler cette erreur. La fatigue de l'équipage, combinée à un décollage dans la pénombre, a probablement contribué à la perte de conscience de la situation pendant la course au décollage. En conséquence, l'équipage ne s'est pas rendu compte des performances insuffisantes au décollage avant que l'avion ait dépassé le point où un décollage ou une interruption de décollage en toute sécurité aurait encore été possible.
A04H0001	Perte de maîtrise Georgian Express Ltd.	2004-01-17	Ontario	<p>Fait établi quant aux causes—La sous-estimation des dangers inhérents à la surcharge de l'avion, à la présence de glace sur l'avion et aux conditions météorologiques n'est pas typique de la façon de faire habituelle du pilote. Le stress et la fatigue ont sans doute influé de façon négative sur sa décision de décoller.</p>
A01O0210	Impact sans perte de contrôle Cessna privé	2001-08-03	Ontario	<p>Fait établi quant aux causes—Il est probable que la fatigue a eu une incidence sur le rendement du pilote et elle a peut-être contribué directement à l'accident.</p>
A00W0217	Collision avec le terrain Summit Air Charters Ltd.	2000-10-08	Territoires du Nord-Ouest	<p>Fait établi quant aux risques—Selon le nombre d'heures de vol accumulées par le pilote au cours des 30 jours précédents l'accident, le pilote pouvait être fatigué, ce qui aurait pu compromettre ses performances.</p>
A99W0043	Impact d'aile à l'atterrissage Delta Air Lines	1999-03-10	Alberta	<p>Fait établi quant aux risques—Le commandant de bord et le second officier ont été contraints d'effectuer une longue journée de travail au cours de laquelle, en plus de piloter, chacun a dû prendre un vol régional tôt le matin pour se rendre à la base d'exploitation. Les longues journées de travail peuvent favoriser l'apparition de la fatigue.</p>
A99Q0151	Impact sans perte de contrôle (CFIT) Régionnaire Inc.	1999-08-12	Québec	<p>Faits établis quant aux risques</p> <ul style="list-style-type: none"> Les deux membres de l'équipage de conduite avaient dépassé leur temps de vol et de service mensuel et trimestriel maximaux. Ils étaient donc plus susceptibles de souffrir des effets de la fatigue et de faire des erreurs de jugement et de fournir un moins bon rendement. Le premier officier souffrait probablement de fatigue chronique; il avait travaillé en moyenne 14 heures par jour et n'avait bénéficié que d'un seul jour de congé dans les 30 derniers jours.

Rapport	Événement	Date	Lieu	Faits établis
A97Q0183	Collision avec des fils au décollage Piper Aztec privé	1997-08-22	Québec	Fait établi quant aux causes —Le pilote était fatigué, ne s'étant pas reposé suffisamment en prévision du vol.
A97P0207	Collision avec le relief Northern Mountain Helicopters Inc.	1997-07-30	Colombie-Britannique	Faits établis quant aux risques <ul style="list-style-type: none"> • En raison de son horaire de travail et de ses périodes de repos, le pilote courait plus de risques de faire des erreurs de jugement et de pilotage à cause de la fatigue. • D'après les dossiers de la compagnie, le pilote avait, à plusieurs reprises, dépassé les limites réglementaires de temps de vol et de temps de service spécifiées dans le RAC.
A95W0093	Événement lié aux conditions météorologiques Continental Helicopters	1995-06-13	Yukon	Fait établi quant aux causes —Les activités aériennes du pilote avant l'accident étaient susceptibles de causer de la fatigue.
A95Q0210	Impact sans perte de contrôle Cessna privé	1995-10-22	Terre-Neuve	Fait établi quant aux risques —Le pilote avait effectué de longues heures de service le jour de l'accident, ce qui a pu affecter sa performance.
A95P0007	Collision avec un plan d'eau Piper privé	1995-01-12	Colombie-Britannique	Fait établi quant aux causes —Le pilote avait apparemment peu dormi au cours des 24 heures précédentes et pourrait avoir été fatigué.
A94C0119	Collision avec le relief Cessna privé	1994-06-29	Saskatchewan	Fait établi quant aux causes —Compte tenu des longues heures de travail que faisait le pilote, il est possible qu'il ait été fatigué.
A94C0088	Impact sans perte de contrôle Keewatin Air Limited	1994-06-01	Manitoba	Fait établi quant aux causes —La fatigue et le stress ont probablement eu une incidence négative sur les capacités du pilote aux commandes.
A93W0204	Panne moteur et perte de maîtrise Arctic Wings and Rotors	1993-12-03	Territoires du Nord-Ouest	Fait établi quant aux risques —L'enquête n'a pas permis d'établir si la fatigue avait joué un rôle dans l'accident, toutefois, l'horaire de travail du pilote au cours des derniers mois favorisait l'apparition de la fatigue.
A91H0004	Collision avec le relief Gouvernement du Québec	1991-06-19	Québec	Fait établi quant aux risques <ul style="list-style-type: none"> • L'équipage avait été soumis à des facteurs susceptibles d'engendrer de la fatigue au cours des trois jours qui ont précédés l'accident. • Le Service aérien du gouvernement du Québec ne considère pas que la période d'attente que les équipages des bombardiers d'eau effectuent à l'aéroport fait partie du temps de service.