



Bureau de la sécurité  
des transports  
du Canada

Transportation  
Safety Board  
of Canada

# Rapport annuel au Parlement 2017-2018



Bureau de la sécurité des transports  
du Canada

Canada 

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Place du Centre

200, promenade du Portage, 4e étage

Gatineau (Québec) K1A 1K8

819-994-3741

1-800-387-3557

[www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)

[communications@bst.gc.ca](mailto:communications@bst.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par

le Bureau de la sécurité des transports du Canada, 2018.

Rapport annuel au Parlement 2017-2018 – Bureau de la sécurité des transports du Canada

No de cat. TU1F-PDF

ISSN 1704-1120

Le présent document se trouve sur le site Web du Bureau de la sécurité des transports du Canada à l'adresse [www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)

*This document is also available in English.*

Place du Centre  
200, promenade du Portage, 4<sup>e</sup> étage  
Gatineau (Québec) K1A 1K8

Le 20 juin 2018

L'honorable Karina Gould, C.P., députée  
Ministre des Institutions démocratiques et  
Présidente du Conseil privé de la Reine pour le Canada  
Chambre des Communes  
Ottawa (Ontario) K1A 0A3

Madame la Ministre,

Conformément au paragraphe 13(3) de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1<sup>er</sup> avril 2017 et se terminant le 31 mars 2018.

Je vous prie d'accepter, Madame la Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

La présidente,

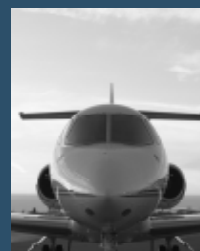
Original signé par

Kathleen Fox



# Table des matières

Message de la présidente.....	1
Mandat et activités du BST.....	2
Le portrait de la sécurité des transports .....	4
Liste de surveillance 2016 .....	10
SECURITAS .....	15
Secteur aérien .....	19
Secteur maritime.....	27
Secteur des pipelines .....	35
Secteur ferroviaire.....	39
Communiquer la sécurité des transports .....	45
Annexe A – Rapports d’enquête publiés en 2017-2018 et mesures de sécurité connexes .....	49
Annexe B – Définitions .....	66





## Message de la présidente

Le présent rapport annuel fait le compte rendu d'une année bien remplie pour le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST).

Nous avons publié 66 rapports d'enquête sur des événements survenus au Canada dans les secteurs de l'aviation, de la marine, des pipelines et du rail. Nous avons ainsi augmenté de 50 % le nombre d'enquêtes terminées par rapport à 2016-2017.

Ce résultat notable témoigne de nos efforts substantiels pour réduire l'arriéré des enquêtes en cours et pour moderniser nos façons de faire. Nous avons révisé et perfectionné les procédures, amélioré notre approche de gestion des projets afin que les dossiers cheminent efficacement, et testé un nouveau rapport abrégé de portée limitée pour certains événements afin de pouvoir diffuser plus rapidement l'information d'ordre factuel. Par ces initiatives et d'autres encore, nous prenons des mesures concrètes pour veiller à ce que nos interventions restent pertinentes, efficaces et efficaces.

L'intervention du gouvernement, en mai 2017, dans un dossier qui préoccupait le Bureau depuis longtemps – soit la nécessité d'installer des enregistreurs audio-vidéo dans les locomotives – constitue une étape bénéfique pour la sécurité du transport ferroviaire. Les modifications à la *Loi sur la sécurité ferroviaire* exigeront l'installation de ces dispositifs,

qui fourniront aux enquêteurs du BST des données essentielles sur les activités et les interactions de l'équipe en cabine, avant et pendant un événement.

Au cours de l'année, les hauts responsables du BST ont comparu à six occasions devant des comités de la Chambre des communes et du Sénat sur différents sujets. L'intérêt du Parlement constitue un développement positif, car il attire l'attention sur notre travail et nous fournit l'occasion d'élargir le débat public sur la sécurité dans le secteur des transports.

En 2017-2018, nous avons aussi redoublé d'efforts pour être plus ouverts et transparents. Ainsi, nous avons fourni plus de renseignements sur nos enquêtes, tant au secteur des transports qu'aux Canadiens, par la voie des médias traditionnels, des médias sociaux et de notre site Web.

Aucune de nos réalisations en 2017-2018 n'aurait été possible sans le dévouement de notre personnel. Compte tenu de notre mandat et de notre rôle, les employés du BST travaillent souvent dans des conditions difficiles et dans des dossiers d'importance cruciale pour les Canadiens. C'est pourquoi nous investissons davantage dans la formation aux enquêteurs, dans la santé et la sécurité au travail et dans le bien-être des employés.

Au tournant de 2018-2019, nous inaugurerons une nouvelle politique de classification des



événements ainsi qu'un certain nombre de changements visant à moderniser nos produits et façons de faire, y compris nos rapports avec les peuples autochtones. Nous examinerons nos façons d'enregistrer et d'analyser les tendances. Ces changements nous permettront de poursuivre efficacement l'exécution de notre mandat de façon à influencer positivement la sécurité des transports au Canada. Pour favoriser d'autres améliorations, nous examinerons aussi l'évolution de la sécurité des transports et nous publierons une nouvelle édition de la Liste de surveillance des enjeux en matière de sécurité.

Comme toujours, nous continuerons de promouvoir les changements propices à l'amélioration de la sécurité du système de transport canadien au profit de tous les Canadiens qui y travaillent et qui l'utilisent.

Kathleen Fox

# Mandat et activités du BST

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) fait progresser la sécurité des transports dans les activités aériennes, maritimes, ferroviaires et de pipeline au Canada :

- Il mène des enquêtes indépendantes sur certains événements de transport et établit des conclusions quant aux causes et aux facteurs contributifs.
- Il décèle les lacunes de sécurité à l'origine de ces événements et formule des recommandations afin de les éliminer ou de les réduire.
- Il rend compte publiquement de ses activités d'enquête et de ses conclusions.

Dans le cadre de ses enquêtes, le BST examine également les développements liés à la sécurité des transports et cible les risques que les gouvernements et l'industrie des transports doivent prendre en compte afin de réduire les risques de blessures et de pertes.

## Le rôle du Bureau

Le Bureau, qui peut comprendre jusqu'à cinq membres, y compris la présidente, approuve tous les rapports d'enquête, établit les conclusions et formule des recommandations.

Dans ses conclusions, le Bureau n'attribue ou ne détermine aucune responsabilité civile ou pénale concernant l'événement. Il cherche plutôt à déterminer ce qui s'est produit et pourquoi, d'une manière objective, indépendante du gouvernement et de tous les autres ministères et organismes responsables des transports, et sans conflit d'intérêt. Il tire également des conclusions impartiales et fait des recommandations aux personnes les plus compétentes pour y donner suite.

## Le personnel du BST

Un effectif de 215 employés, dirigés par l'administrateur en chef des opérations et l'équipe de la haute direction, appuie les membres du Bureau. Le travail de l'organisme est orienté par un plan stratégique quinquennal et cinq valeurs organisationnelles :

- Respect : Nous veillons à traiter avec égard, courtoisie, discrétion et équité toutes les personnes et organisations.
- Ouverture : Nous partageons et échangeons activement les renseignements pour améliorer la sécurité des transports.
- Sécurité : Nous maintenons une culture de sécurité positive et proactive et nous en faisons la promotion.
- Intégrité : Nos actions et nos décisions sont guidées par les principes d'honnêteté, d'impartialité, de bien-fondé et de responsabilité.

## Le Bureau



**Kathleen Fox**  
Présidente



**Joseph Hincke**  
Membre du Bureau



**Faye Ackermans**  
Membre du Bureau



**Hélène Gosselin**  
Membre du Bureau



**Paul Dittmann**  
Membre du Bureau

Le site Web du BST contient [la biographie](#) de chaque membre du Bureau.



- Excellence : Nous maintenons une équipe professionnelle compétente et hautement spécialisée, grâce au leadership, à l'innovation et à notre engagement à constamment améliorer nos produits et services.

Les enquêteurs du BST comptent de nombreuses années d'expérience dans les différents modes de transport ou dans leur propre spécialité. Une petite équipe de professionnels aguerris en communication, en ressources humaines et en administration appuie le travail des enquêteurs.

Le siège social du BST est situé à Gatineau (Québec). Nous disposons également d'un laboratoire à Ottawa et de bureaux régionaux à Vancouver, Edmonton, Calgary, Winnipeg, Toronto, Montréal, Québec et Halifax.

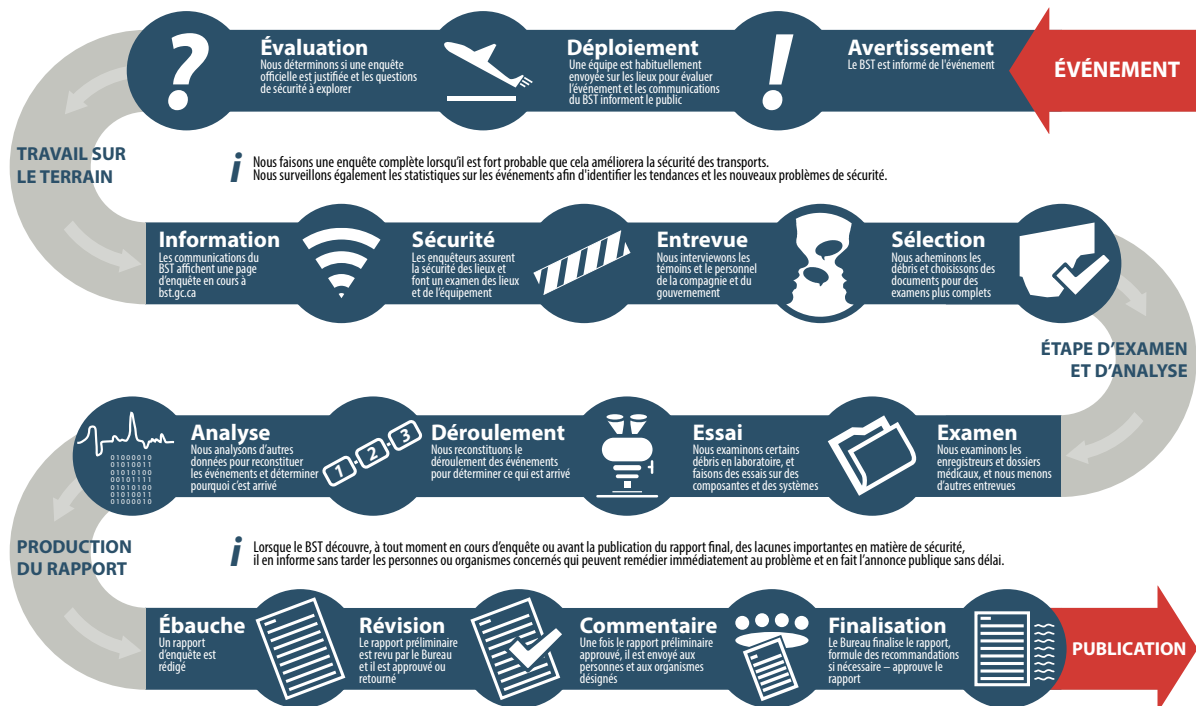
## Le processus d'enquête

Comme le montre la figure 1, le processus d'enquête comprend trois étapes principales. Au cours de **l'étape du travail sur le terrain**, les enquêteurs recueillent les éléments d'information et évaluent la nature de l'événement. Pour cela, ils doivent généralement se rendre sur les lieux de l'événement, sécuriser le site, le documenter, mener des

entrevues et sélectionner certains composants de l'épave pour mener un examen plus approfondi. Si une enquête officielle est lancée, **l'étape d'examen et d'analyse** peut commencer. Le BST entreprend cette étape en créant et en mettant à jour une page de son site Web consacrée à l'enquête. Pendant ce temps, les enquêteurs examinent et

analysent les données nécessaires pour établir la séquence des événements qui ont conduit à l'accident ainsi que leurs causes. Au cours de **l'étape de production du rapport**, les enquêteurs rédigent un rapport sur l'enquête, lequel est ensuite soumis à un processus d'examen et d'approbation avant d'être publié.

Figure 1. Processus d'enquête du BST : de l'événement au rapport



Une fois approuvé par le Bureau, le rapport final est publié sur le site Web du BST et au moyen des médias traditionnels et sociaux.

# Le portrait de la sécurité des transports

## Événements signalés

Le Canada est réputé pour avoir l'un des systèmes de transport les plus sécuritaires au monde. En 2017-2018, le BST a évalué tous les événements qui lui ont été signalés en fonction de la Politique de classification des événements pour déterminer les cas les plus susceptibles de faire progresser la sécurité des transports. Ce sont ces événements que le BST soumet à une enquête formelle et approfondie, dont il rend compte par un rapport public. Cependant, qu'il y ait une enquête ou non, l'information pertinente est versée dans les bases de données du BST, aux fins d'archivage, d'analyse des

tendances et de validation des lacunes de sécurité.

Après une tendance constamment à la baisse depuis 2013, le nombre total d'événements signalés a augmenté en 2017, malgré des améliorations dans certains secteurs.<sup>1</sup> En 2017, 1614 accidents et 2210 incidents ont été déclarés conformément à la réglementation du BST sur la déclaration obligatoire d'événements (figure 2).<sup>2</sup>

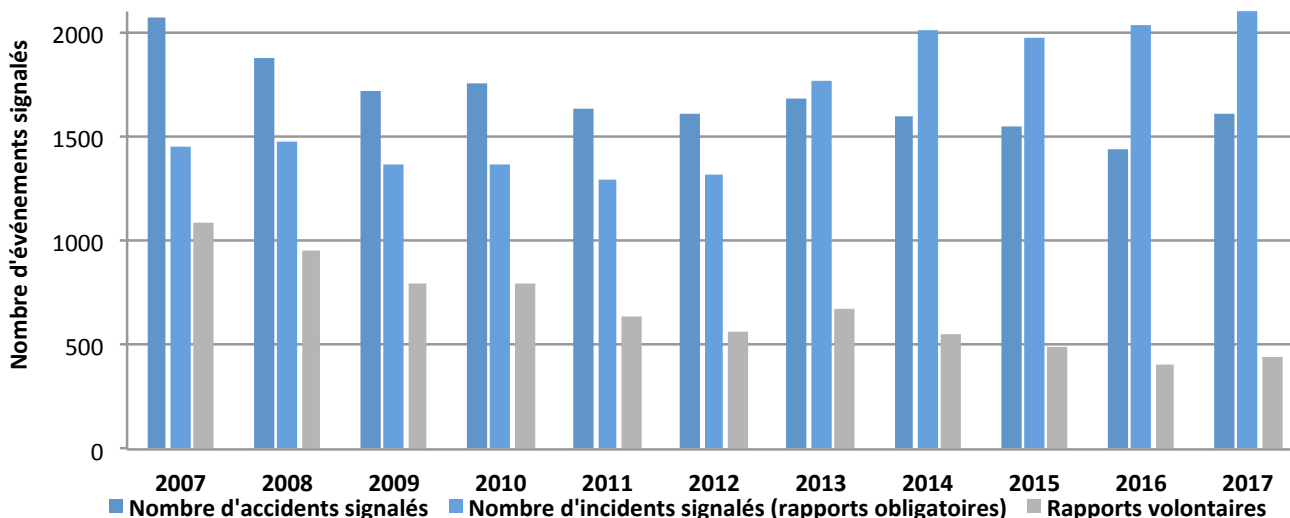
Les 1614 accidents signalés en 2017 représentent une hausse de 12 % par rapport aux 1437 cas signalés en 2016. Cela dit, le total des

accidents signalés en 2017 est de 5 % inférieur à la moyenne décennale (1694). En 2017, on compte 120 décès, soit 2 % de plus qu'en 2016 (118), mais 19 % de moins que la moyenne décennale (149).

Les 2210 incidents signalés en 2017 représentent une hausse de 9 % par rapport aux 2030 cas signalés en 2016. Le total des incidents signalés en 2017 est 38 % plus élevé que la moyenne décennale (1606).

Le BST a également reçu 435 rapports volontaires en 2017.<sup>3</sup>

Figure 2. Événements de transport signalés de 2007 à 2017



1. Les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2017, à moins d'indication contraire. Il convient de noter que ces chiffres sont contenus dans une base de données constamment actualisée. Par conséquent, les statistiques peuvent évoluer quelque peu avec le temps. Les comparaisons se font en général par rapport aux chiffres des 5 ou 10 dernières années.

2. Voir l'annexe B pour la définition des termes « accident » et « incident ».

3. L'expression « déclaration volontaire » désigne tous les événements signalés au BST qui ne sont pas tenus de l'être en vertu du Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports.

## Investigations

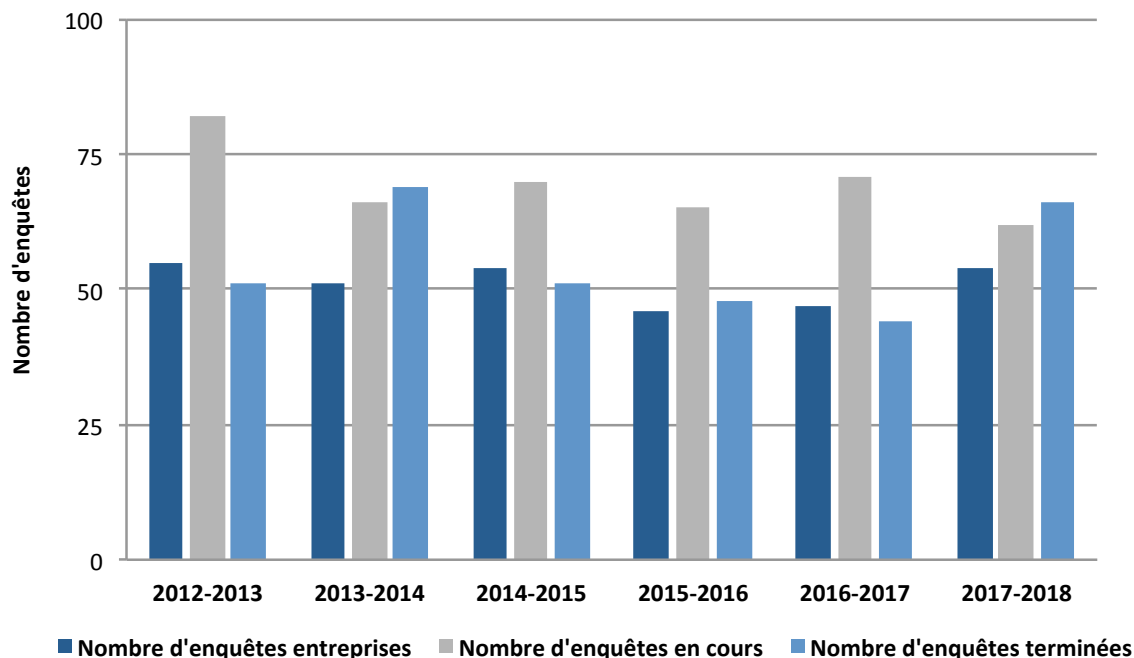
En 2017-2018, le BST a déclenché une enquête pour 54 des événements signalés (tableau 1). Au cours de la même période, il a terminé 66 enquêtes, comparativement à 44 l'année précédente.<sup>4</sup> À la fin de l'exercice, il y avait 62 enquêtes en cours, alors qu'il y en avait 71 au début (figure 3). La durée moyenne d'une enquête était de 503 jours en 2017-2018, comparativement à 569 jours en 2016-2017, et à une moyenne de 527 jours pour les cinq années précédentes. La réduction de la durée moyenne au cours de la dernière année est attribuable aux efforts que le BST a déployés pour simplifier ses processus et améliorer son approche de gestion des projets.

**Tableau 1. Bilan des enquêtes en 2017-2018**

	Transport aérien	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Total
Enquêtes entreprises	18	17	0	19	54
Enquêtes terminées	29	16	1	20	66
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées*	545	466	275	481	503
Recommandations	2	4	0	2	8
Préoccupations liées à la sécurité	0	0	0	1	1
Avis de sécurité	5	4	0	12	21
Lettres d'information sur la sécurité	0	4	0	24	28

\* Les données qui figurent sur cette ligne représentent la somme des jours nécessaires pour terminer chaque enquête divisée par le nombre d'enquêtes terminées durant l'année.

**Figure 3. Enquêtes effectuées de 2012-2013 à 2017-2018**



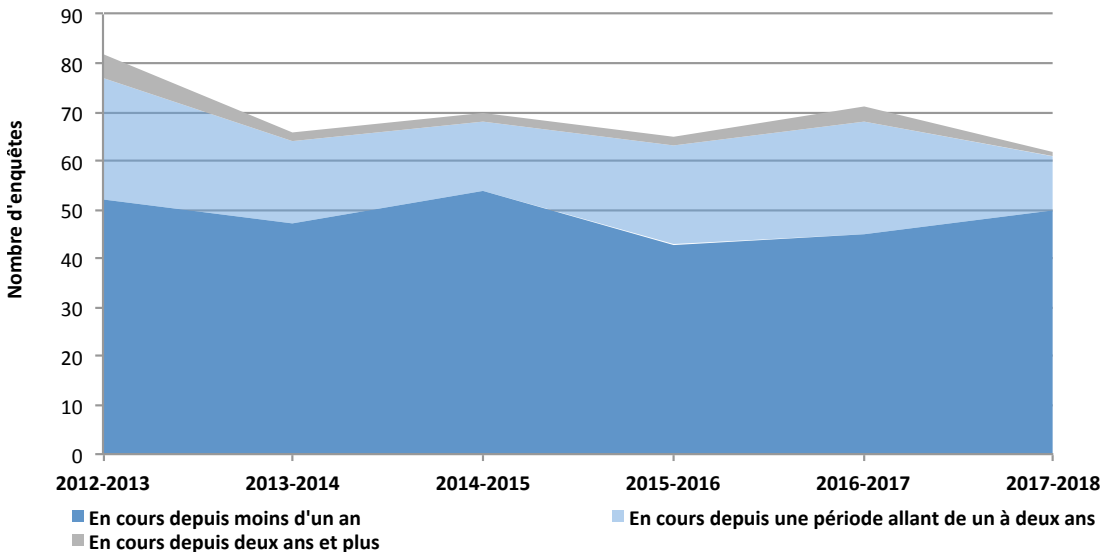
4. On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final est publié. L'annexe A présente une liste des rapports publiés par le BST en 2017-2018 pour chaque secteur.

La figure 4 montre le nombre d'enquêtes en cours au 31 mars pour les six derniers exercices selon le temps écoulé depuis le

début de l'enquête. En 2017-2018, l'accroissement des enquêtes en cours depuis moins d'un an et la diminution correspondante du

nombre d'enquêtes en cours depuis plus longtemps résultent des efforts du BST pour améliorer la durée des enquêtes.

**Figure 4. Enquêtes en cours au 31 mars selon le temps écoulé depuis le début de l'enquête**



## Communications de sécurité

Pendant qu'ils tentent de déterminer les causes et les facteurs contributifs d'un événement de transport, il arrive que les enquêteurs du BST décèlent des lacunes de sécurité qui doivent être communiquées sans délai. Le cas échéant, le BST n'attend pas la fin de l'enquête pour alerter les intervenants du secteur et du gouvernement. Il leur communique rapidement les enjeux et les préoccupations au moyen de lettres et d'avis de sécurité, leur permettant ainsi d'agir immédiatement.

En 2017-2018, le BST a produit 58 communications de sécurité, y compris 8 recommandations, 21 avis de sécurité, 28 lettres

d'information sur la sécurité, et une préoccupation liée à la sécurité (tableau 1).<sup>5</sup> Par exemple, peu après avoir amorcé une enquête sur un accident d'hélicoptère mortel survenu près de Tweed, en Ontario, la Direction des enquêtes (Aviation) a publié un avis de sécurité sur les risques associés aux cargaisons non arrimées et aux passagers sans ceinture de sécurité dans les hélicoptères, conseillant à Transports Canada comme organisme de réglementation et aux associations de transport aérien et d'hélicoptères d'agir rapidement.

La Direction des enquêtes (Marine) a aussi publié un avis de sécurité à l'intention d'un grand nombre d'intervenants du secteur et du

gouvernement au cours d'une enquête sur la défaillance d'un coupleur hydraulique à bord d'un remorqueur, qui a entraîné un incendie dans le compartiment moteur. L'examen effectué après l'événement a révélé plusieurs conditions dangereuses qui non seulement menaçaient la santé et la sécurité de l'équipage, mais nuisaient au fonctionnement de la machinerie, la rendant vulnérable à des dommages importants en cas de défaillance du coupleur. L'enquête en cours a permis de déterminer qu'au moins 798 navires dans le monde pourraient présenter des conditions similaires.

À la suite d'un accident mortel à un passage à niveau à Sainte-Anne, au

5. L'annexe B définit chacun des types de communications de sécurité.

Manitoba, la Direction des enquêtes (Rail et pipeline) a fait parvenir une lettre d'information sur la sécurité aux autorités de la ville, à la Compagnie des chemins de fer

nationaux du Canada et à Transports Canada, pour leur présenter ses observations sur les dangers que comporte la configuration du passage à niveau pour les cyclistes

et les personnes qui utilisent un appareil fonctionnel, et pour leur proposer des possibilités d'amélioration de la sécurité.

## Évaluations par le Bureau des réponses aux recommandations

En vertu de la Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports, un ministre fédéral qui est avisé d'une recommandation du BST est tenu, dans les 90 jours, d'informer le Bureau par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation, ou de motiver l'absence de telles mesures correctives. Le Bureau étudie soigneusement chaque réponse afin de déterminer dans quelle mesure elle permet de remédier à la lacune de sécurité; il lui attribue ensuite une cote et la justifie. Chaque année, le Bureau réévalue les réponses des intervenants du secteur et du gouvernement à toutes les recommandations encore actives, et en publie les résultats sur son site Web.

Depuis 1990, le Bureau a fait 594 recommandations qui, pour

la plupart, ont déjà mené à des changements positifs. Comme l'indiquent le tableau 2 et la figure 5, au 31 mars 2018, le Bureau avait accordé sa cote la plus élevée, soit **entièrement satisfaisante**, à 79,6 % des réponses à ses recommandations, ce qui indique que Transports Canada et les autres organismes visés (les agents de changement), avaient pris des mesures permettant de corriger sensiblement les lacunes de sécurité constatées. Cela représente une augmentation de 3,3 points de pourcentage par rapport à avril 2017.

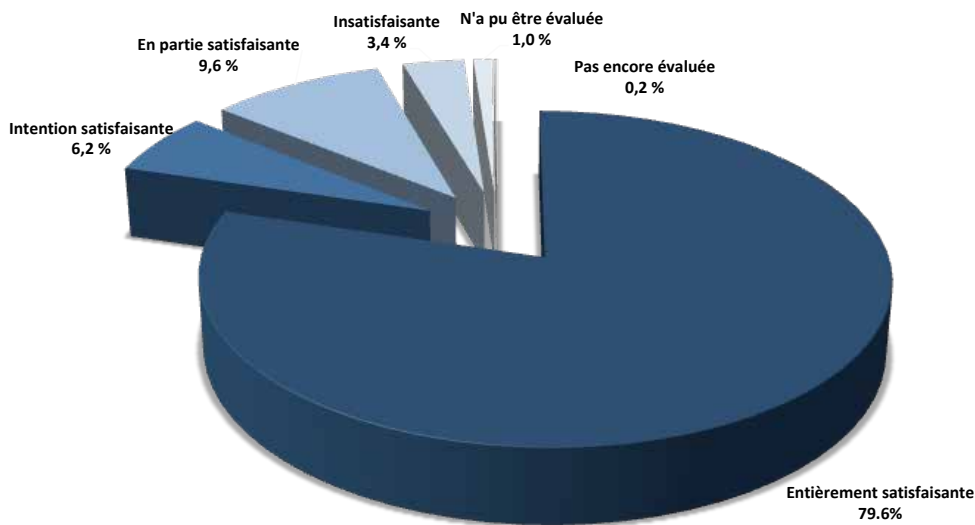
Le Bureau a accordé la cote **intention satisfaisante** à 6,2 % des réponses. Cela indique que les agents de changement avaient pris ou avaient l'intention de prendre des mesures qui, une fois pleinement mises en œuvre,

devraient corriger en grande partie les lacunes constatées. La cote **en partie satisfaisante** a été attribuée dans 9,6 % des cas, ce qui signifie que les agents de changement avaient pris ou avaient l'intention de prendre des mesures qui ne pourraient que partiellement remédier aux lacunes. Le Bureau a évalué 3,4 % des réponses comme étant **insatisfaisantes**, parce que les agents de changement n'avaient pas pris – ou n'avaient pas l'intention de prendre – des mesures en vue de corriger les lacunes constatées, ou parce qu'ils avaient mis trop de temps à mettre en œuvre les mesures prévues. Dans les autres cas, le Bureau n'avait pas reçu suffisamment d'information pour être en mesure d'évaluer les réponses, ou les recommandations étaient trop récentes pour qu'on ait pu procéder à une évaluation.

**Tableau 2. Évaluations par le Bureau des réponses à l'ensemble des recommandations, de 1990 à 2018**

Cote	Transport aérien	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Total	Pourcentage du total des recommandations
Entièrement satisfaisante	195	130	20	128	473	79,6
Intention satisfaisante	19	8	0	10	37	6,2
En partie satisfaisante	34	15	0	8	57	9,6
Insatisfaisante	17	3	0	0	20	3,4
N'a pu être évaluée	6	0	0	0	6	1,0
Pas encore évaluée	0	0	0	1	1	0,2
Total	271	156	20	147	594	100,0

Figure 5. Évaluations par le Bureau des réponses à l'ensemble des recommandations, de 1990 à 2018



## État actuel des recommandations

En 2017-2018, le BST a fait des efforts concertés pour collaborer avec Transports Canada — l'organisme chargé de réglementer le transport aérien, ferroviaire et maritime — en vue d'examiner les recommandations actives depuis plus de 10 ans. Ainsi, on a examiné toutes les vieilles recommandations dans le secteur ferroviaire et la majorité des recommandations dans le secteur maritime. Grâce à la rétroaction de Transports Canada et à ses propres recherches, le BST a pu recueillir suffisamment d'information pour permettre au Bureau de réévaluer 28 recommandations dans le secteur aérien.

Ces efforts ont permis au Bureau de clore en tout 28 recommandations en 2017-2018, dont 26 avec la cote **entièrement satisfaisante**. Vingt-quatre recommandations (21 dans le secteur aérien et 3 dans le secteur maritime) n'ont toujours pas été réévaluées en raison de la réception tardive des mises à jour de Transports Canada. Ces recommandations seront réévaluées en 2018-2019.

Au 31 mars 2018, 116 recommandations étaient toujours en suspens. Ce nombre comprenait 37 recommandations en veilleuse et 79 recommandations actives.<sup>6</sup> Comme l'illustrent le tableau 3 et la figure 6, un peu moins de la moitié des recommandations actives remontent à plus de 10 ans.

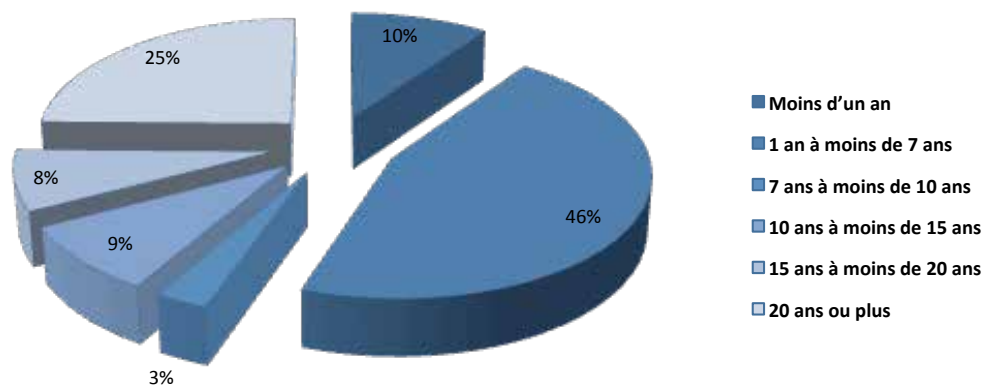
La grande proportion des recommandations dont les réponses ont été jugées **entièrement satisfaisantes** témoigne du progrès accompli par plusieurs intervenants pour atténuer les lacunes associées aux recommandations. Toutefois, un certain nombre de problèmes complexes et de longue date demeurent toujours sans solution. De plus, le BST a observé très peu de progrès, s'il en est, de la part de Transports Canada en vue d'améliorer son mécanisme d'intervention en réponse aux recommandations liées à la sécurité.

6. Le BST met une recommandation en veilleuse lorsqu'une évaluation a établi qu'il y a un risque résiduel, mais aucune nouvelle action n'est prévue et toute autre réévaluation ne donnerait vraisemblablement aucun nouveau résultat. Le Bureau peut réévaluer une recommandation en veilleuse durant un examen ponctuel ou lorsqu'une mesure de sécurité vient réduire le risque résiduel.

**Tableau 3. Âge des recommandations actives au 31 mars 2018**

Âge des recommandations	Transport aérien	Transport maritime	Transport ferroviaire	Total
Moins d'un an	2	4	2	8
1 an à moins de 7 ans	19	6	11	36
7 ans à moins de 10 ans	1	1	0	2
Total partiel – Recommandations actuelles	22	11	13	46
10 ans à moins de 15 ans	3	2	2	7
15 ans à moins de 20 ans	3	2	1	6
20 ans ou plus	14	6	0	20
Total partiel – Vieilles recommandations	20	10	3	33
Total	42	21	16	79

**Figure 6. Répartition des recommandations actives (%) selon l'âge au 31 mars 2018**



## Liste de surveillance 2016

Tous les deux ans, le BST met à jour sa Liste de surveillance. Cette liste comprend les principaux enjeux de sécurité dans un secteur donné ou communs à plusieurs (multimodaux), auxquels on doit remédier pour rendre le système de transport canadien encore plus sûr. La mise à jour reflète les progrès réalisés et relève les nouveaux enjeux. La liste est étayée par des centaines d'enquêtes, des milliers d'heures de recherche et des dizaines de recommandations.

Suite aux réévaluations que le Bureau a effectuées en 2017-2018, environ 30 % des recommandations liées à la Liste de surveillance ont été fermées comme étant **entièrement satisfaisantes** (tableau 4, figure 7). La lenteur des progrès indique qu'il faut

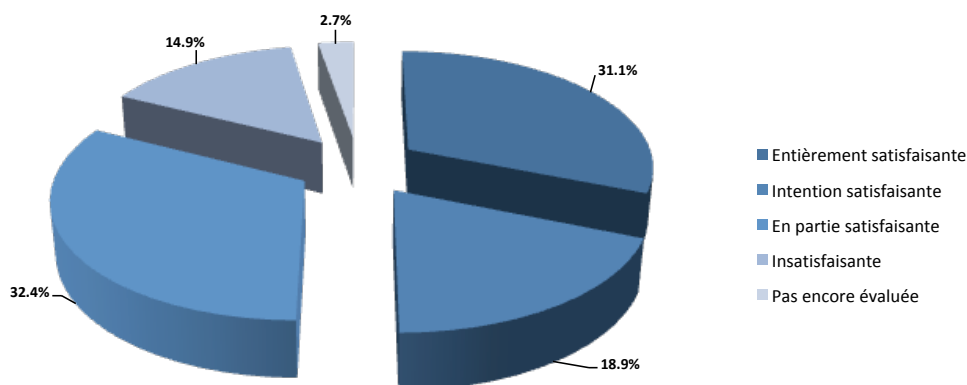
**Tableau 4. Évaluations par le Bureau des réponses aux recommandations associées à la Liste de surveillance 2016, 2016-2018\***

Cote	Transport aérien	Transport maritime	Transport ferroviaire	Total
Entièrement satisfaisante	20	1	2	23
Intention satisfaisante	3	6	5	14
En partie satisfaisante	13	8	3	24
Insatisfaisante	8	3	0	11
N'a pu être évaluée	2	0	0	2
Total	46	18	10	74

\* Les recommandations compilées dans ce tableau constituent un sous-ensemble de toutes les recommandations.

davantage sensibiliser les intervenants du secteur et en inciter les leaders ainsi que les autorités gouvernementales à donner suite rapidement et efficacement aux recommandations. Les paragraphes qui suivent résument les enjeux inscrits à la Liste de surveillance 2016 ainsi que les développements visant à remédier à ces lacunes de sécurité.

**Figure 7. Classement des réponses aux recommandations associées à la Liste de surveillance 2016, 2016-2018\***



\*Les données représentées dans cette figure constituent un sous-ensemble de toutes les recommandations.



## Secteur aérien

### Approches non stabilisées

Chaque année, des millions d'atterrissages se produisent sans incident sur les pistes canadiennes. Cependant, comme en fait foi l'une des enquêtes ([A16A0032](#)) relatées dans ce rapport, les approches non stabilisées augmentent considérablement le risque d'accidents à l'atterrissage. Le BST a maintenu l'attention sur cet enjeu grâce à ses présentations lors de divers événements et ses articles publiés dans différents magazines spécialisés. Transports Canada doit veiller à ce que les compagnies aériennes adoptent les moyens nécessaires pour vérifier et assurer la conformité avec leurs politiques concernant les approches stabilisées.

La question a été abordée lors du forum sur la sécurité des transporteurs aériens en 2018, au cours duquel plusieurs exploitants ont partagé leurs initiatives. Transports Canada surveille l'expérimentation d'un projet conjoint avec les intervenants du secteur visant à tester de nouvelles procédures pour faciliter une remise des gaz advenant une approche non stabilisée. Il a aussi révisé les normes pour la gestion des ressources de façon à prévoir plus de formation sur les risques des approches non stabilisées.

### Sorties en bout de piste

Plusieurs facteurs peuvent entraîner des accidents à l'atterrissage ou au décollage, y compris les conditions

météorologiques qui affectent les conditions des pistes. Les pilotes doivent pouvoir compter sur des renseignements actuels et précis en toute saison afin de prévenir les sorties en bout de piste. Des aires de sécurité adéquates à l'extrémité des pistes sont également nécessaires advenant une sortie de piste.

En 2017-2018, Transports Canada a publié de nouvelles lignes directrices pour atténuer les risques de sortie de piste. Le ministère travaille également à des projets de nature réglementaire pour remédier aux risques de piste contaminée. De son côté, NAV CANADA s'efforce d'améliorer le signalement des conditions de pistes par le biais du système des avis aux aviateurs (NOTAM), conçu pour les alerter des dangers possibles. À la fin de mars 2018, Transports Canada n'avait pas encore indiqué clairement l'option réglementaire retenue en ce qui concerne les aires de sécurité à l'extrémité des pistes.

## Secteur maritime

### Sécurité de la pêche commerciale

Tout en enquêtant sur plusieurs accidents mortels dans le secteur de la pêche – comme celui qui a emporté le *Pop's Pride* ([M16A0327](#)), le BST a décelé diverses lacunes de sécurité, souvent de nature systémique. Ces lacunes ont trait, entre autres, à l'instabilité des bateaux, à la formation de l'équipage, aux opérations, à la préparation aux situations d'urgence, à l'équipement de

### Risque de collision sur les pistes

Dans les aéroports, aéronefs et véhicules doivent partager et circuler entre les aires de trafic, les voies de circulation et les pistes, ce qui accroît le risque d'accrochages et de collisions. Le Bureau est toujours d'avis que le risque de collisions graves sur les pistes demeurera tant que de meilleures défenses ne seront pas mises en place, tels les moyens technologiques permettant d'alerter les équipages d'aéronefs et les opérateurs de véhicules des risques d'accrochage sur les pistes.

En 2017-2018, Transports Canada a introduit de nouvelles dispositions permettant d'améliorer le contrôle des véhicules dans les aéroports canadiens. NAV CANADA en est à actualiser le système d'alertes en cas de collisions dans certains aéroports. L'organisation cherche aussi à étayer ses procédures et à adopter de nouvelles stratégies pour assurer la sécurité sur les pistes.

sauvetage, à la surveillance réglementaire et à la gestion des ressources halieutiques. Les améliorations requièrent une meilleure coordination et des efforts concertés entre les différents paliers de gouvernement et les intervenants du secteur.

En 2017-2018, parmi ses efforts pour influencer le changement, le Bureau a fait une recommandation au gouvernement du Nouveau-Brunswick et à Travail sécuritaire NB concernant le port des

vêtements de flottaison individuels. Les représentants du BST ont soulevé les enjeux de sécurité lors d'une présentation auprès du Conseil consultatif maritime canadien et devant deux comités parlementaires.

L'entrée en vigueur en 2017 des nouvelles dispositions du Règlement sur la sécurité des bâtiments de pêche concernant les navires d'au plus 24,4 m devrait contribuer à réduire certains des risques associés aux lacunes de longue date. Parallèlement au nouveau Règlement, Transports Canada s'est chargé de :

- fournir des instruments de politique, de la formation à ses enquêteurs et des avis concernant l'application des nouvelles dispositions;
- diffuser des renseignements et organiser des séances de consultation auprès des collectivités de pêcheurs;
- mettre en œuvre un programme pour aider les propriétaires et les exploitants de navires à se conformer au Règlement;
- fournir du financement au secteur de la pêche commerciale pour l'élargissement du programme Safest Catch;
- rechercher des moyens de remédier au risque de fatigue au-delà de ce qui est prévu dans le Règlement.

Dans certaines provinces, l'industrie de la pêche a également pris un leadership accru en élaborant des lignes directrices sur les modifications et la stabilité des navires et en imposant des amendes face aux pratiques dangereuses.



## Secteur ferroviaire

### Transport de liquides inflammables par rail

On prévoit que le transport des liquides inflammables par rail va demeurer élevé en Amérique du Nord, ce qui crée un risque élevé qu'on doit chercher à atténuer efficacement. Le robuste wagon-citerne de catégorie 117 sera le seul wagon-citerne acceptable pour le transport des liquides inflammables au Canada à compter d'avril 2025. On a mis en œuvre un plan de retrait ou de rattrapage pour certains autres wagons-citernes. Il faut aussi maintenir les activités de surveillance et d'application des règlements. Tout en planifiant et en analysant les itinéraires, les compagnies de chemins de fer doivent choisir soigneusement les itinéraires servant à transporter les liquides inflammables. Elles doivent aussi établir et mettre en œuvre des mesures de contrôle des risques et mener périodiquement des évaluations de risques pour s'assurer que les itinéraires sont sécuritaires.

Après avoir analysé le secteur des wagons-citernes en juillet 2017, Transports Canada étudie maintenant la faisabilité d'accélérer le retrait des vieux wagons-citernes. Il a modifié son plan de surveillance national pour y ajouter un programme d'inspection particulier pour les compagnies ferroviaires qui exploitent des trains clés. On peut s'attendre à une amélioration continue de la sécurité sur certains itinéraires névralgiques vu le nombre accru d'inspections réglementaires prévues suite aux modifications apportées au processus de planification fondée sur les risques.

Le Bureau a reconnu le progrès que Transports Canada a accompli par ces diverses mesures intégrées pour améliorer la sécurité et diminuer le risque que pose le transport ferroviaire de matières dangereuses. Il a réévalué la réponse à la recommandation R14-02 et l'a fermée avec la cote **entièrement satisfaisante**.

## Respect des indications des signaux ferroviaires

Les signaux ferroviaires, qui indiquent les limites opérationnelles et les vitesses permises, ne sont pas toujours reconnus ni respectés par les équipes de train, ce qui crée un risque de collision ou de déraillement grave. Après avoir reconnu les indications de signal et les avoir communiquées entre eux, les membres de l'équipe doivent prendre les mesures nécessaires pour manœuvrer le train de manière sécuritaire. Dans les situations où les signaux sont mal perçus ou interprétés, les moyens de défense administratifs sont inadéquats pour assurer des opérations sécuritaires en zone de signalisation automatique. Des défenses physiques supplémentaires sont nécessaires pour veiller à ce que les signaux soient reconnus et respectés.

Le BST a réitéré la nécessité de telles défenses physiques dans plusieurs rapports d'enquête en 2017-2018, notamment pour remédier au risque de mauvaise interprétation, perception ou application des indications des signaux ([R16E0051](#)). De son côté, Transports Canada a organisé des ateliers sur les systèmes améliorés de commande des trains avec certains intervenants clés. Le travail a été amorcé pour définir le plan de contrôles ferroviaires et une approche de mise en œuvre pour le territoire canadien.

## Enregistreurs audio-vidéo à bord des locomotives

La présence d'enregistreurs audio-vidéo à bord de toutes les locomotives de tête qui circulent sur les voies principales offre plusieurs avantages sur le plan de la sécurité. Les enregistrements fournissent des renseignements précieux qui aident les enquêteurs à comprendre le déroulement des événements et les facteurs humains, telles les actions ou interactions au sein de l'équipage, qui peuvent avoir contribué à un accident. Les enregistreurs audio-vidéo peuvent aussi fournir aux compagnies ferroviaires un moyen de cerner et de corriger des problèmes liés aux opérations ou aux facteurs humains dans le cadre d'un système proactif de gestion de la sécurité. Toutefois, le recours accru à ces données doit concilier judicieusement les droits et obligations de toutes les parties.

En mai 2017, le ministre des Transports a déposé à la Chambre des communes le projet de loi C-49, la Loi sur la modernisation des transports, qui comprend des dispositions visant les enregistreurs de bord dans les cabines de locomotives.<sup>7</sup>

## Systèmes de gestion de la fatigue des équipes de train

La fatigue due au manque de sommeil parmi l'équipage peut nuire à l'exploitation sécuritaire des trains de marchandises. Depuis

les années 1990, plusieurs groupes de travail ont examiné l'enjeu que représente la fatigue dans le secteur ferroviaire, mais peu de mesures ont été mises en œuvre. En 2015, le Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire est entré en vigueur, exigeant que les systèmes de gestion de la sécurité intègrent « un processus à l'égard de l'établissement des horaires », et que ce processus applique les principes de la science de la fatigue. Lors de la mise en œuvre de tels processus, Transports Canada et les compagnies ferroviaires doivent s'assurer que les mesures particulières adoptées réduisent efficacement le risque de fatigue pour l'équipage de trains de marchandises.

Depuis l'inscription de la fatigue à la Liste de surveillance de 2016, le BST a publié quatre rapports d'enquête concernant des événements où la fatigue due au manque de sommeil a nui à l'exploitation sécuritaire d'un train. Il a aussi émis huit lettres d'information sur la sécurité (issues de signalements adressés confidentiellement au programme SECURITAS du BST) ayant trait à la gestion de la fatigue à l'intention des employés d'exploitation. Les représentants du BST ont souligné l'importance d'une gestion adéquate de la fatigue lors de plusieurs conférences auprès de l'industrie ferroviaire en 2017-2018. Transports Canada a introduit un certain nombre d'ateliers consacrés à la fatigue dans le secteur des transports.

7. Le projet de loi C-49 a reçu la sanction royale le 23 mai 2018.

## Transport multimodal

### Gestion de la sécurité et surveillance

Toutes les entreprises de transport sont responsables de gérer les risques pour la sécurité de leur exploitation. Toutefois, comme de nombreuses enquêtes continuent d'en faire état, beaucoup d'exploitants ne s'acquittent pas efficacement de cette obligation, ou ne sont pas tenus de mettre en place un mécanisme formel de gestion de la sécurité. Le BST met constamment en relief les avantages des systèmes de gestion de la sécurité (SGS). Malgré cela, on constate peu de progrès dans l'adoption de SGS par un plus large éventail d'entreprises. L'adhésion à un régime de SGS doit être soutenue par une surveillance réglementaire appropriée, ce qui comprend des inspections de conformité traditionnelles, une vérification proactive des mécanismes de gestion de la sécurité, ainsi qu'une formation continue.

En 2017-2018, Transports Canada a fourni à ses inspecteurs dans le secteur aérien des outils plus efficaces pour vérifier si les dangers étaient bien décelés et atténués, y compris le risque d'approches non stabilisées menées jusqu'à l'atterrissage. Le ministère a aussi introduit des documents d'orientation pour faciliter la documentation des cas de non-conformité et pour aider les entreprises à bien comprendre les

exigences en matière de sécurité lors de l'élaboration d'un plan de mesures correctives.

Dans le secteur maritime, l'organisme de réglementation en est à modifier le Règlement sur la gestion pour la sécurité de l'exploitation des bâtiments afin d'élargir le nombre de navires et d'entreprises qui sont tenus d'adopter un SGS. Le ministère a aussi produit des documents d'orientation pour aider les entreprises à élaborer leur propre SGS. À la suite du chavirement du *Leviathan II* en octobre 2015 au large de Tofino, en Colombie-Britannique, le BST a recommandé que tous les exploitants de navires à passagers, y compris les navires de moins de 50 passagers, soient tenus d'adopter des mécanismes de gestion des risques – une composante essentielle du SGS.

Dans le secteur ferroviaire, Transports Canada s'est engagé à mener des vérifications approfondies des SGS des compagnies ferroviaires suivant un cycle de trois à cinq ans. Une fois la vérification terminée, les compagnies devront déposer des plans de mesures correctives, et Transports Canada devra en surveiller la mise en œuvre.

### Lenteur de la réaction aux recommandations du BST

À ce jour, le Bureau a fait 594 recommandations visant à corriger des problèmes de sécurité systémiques, dont la plupart étaient

destinées à Transports Canada. En de nombreuses occasions, l'organisme de réglementation a répondu de manière positive aux recommandations et s'est déclaré d'accord avec la lacune de sécurité constatée, mais sans prendre de mesures immédiates pour y remédier.

En 2017-2018, grâce à des efforts concertés pour examiner le plus grand nombre possible de vieilles recommandations, on a réduit de 52 à 33 le nombre de recommandations actives qui remontaient à plus de 10 ans. Malgré cela, près de la moitié des recommandations toujours actives dataient de plus de 10 ans, et près du quart remontaient à 20 ans ou plus. Une démarche à trois volets est nécessaire pour améliorer la réponse aux recommandations du BST :

- L'organisme de réglementation devrait s'engager à donner rapidement suite à toutes les recommandations en suspens avec lesquelles il est d'accord.
- Le gouvernement du Canada devrait améliorer et accélérer le processus de mise en œuvre des recommandations liées à la sécurité.
- Les agents de changement devraient collaborer à réduire, de façon marquée, le nombre de recommandations du BST en suspens, en particulier celles qui visent à mettre le Canada au diapason des normes internationales.

# SECURITAS

Le BST met en œuvre un programme appelé « SECURITAS » qui permet aux employés des transports et à la population canadienne de signaler, à titre confidentiel, des activités et des situations de transport dangereuses qu'ils ont observées.

## Signalements confidentiels

S'il est vivement recommandé aux employés d'utiliser les systèmes internes de leur entreprise pour signaler des questions de sécurité, ce ne sont pas toutes les sociétés de transport qui disposent de tels systèmes, et les employés peuvent être réticents à les utiliser. SECURITAS offre un autre moyen de signaler, en toute confidentialité et sans crainte de représailles, des préoccupations en matière de sécurité dans le transport aérien, ferroviaire, maritime ou par pipeline.

## Traitement des signalements par le BST

Quand le BST reçoit un signalement confidentiel, un agent de confiance désigné analyse l'information, communique avec l'auteur du signalement et détermine

**Tableau 5. Signalements confidentiels à SECURITAS**

	Secteur aérien	Secteur maritime	Secteur ferroviaire	Total
Nombre de signalements reçus en 2017–2018	70	25	44	139
Cas réglés – externes au mandat de SECURITAS	21	6	8	35
Cas réglés – relevant du mandat de SECURITAS	44	11	33	88
Cas en suspens au 31 mars 2018	5	8	3	16

les mesures à prendre. Le BST peut transmettre certains renseignements à l'organisme de réglementation approprié à des fins de suivi. Il peut aussi communiquer directement avec des organisations, des entreprises ou des agences de transport particulières si elles sont les mieux placées pour corriger le problème. Le BST peut également décider de lancer sa propre enquête ou d'émettre une communication officielle de sécurité. Cependant, il ne fera rien qui pourrait révéler l'identité de l'auteur du signalement, qui demeure toujours confidentielle.

## Activités

En 2017-2018, le programme SECURITAS du BST a reçu 139 signalements (tableau 5), qui ont tous fait l'objet d'une attention minutieuse. De ce nombre, 35 portaient sur des sujets

extérieurs au mandat de SECURITAS; les déclarants en ont été informés et, au besoin, ont été dirigés vers d'autres organisations.

En tenant compte des cas ouverts depuis l'exercice précédent, 123 cas ont été réglés au cours de l'exercice, et 16 font toujours l'objet de suivis. Les renseignements qui portaient sur une enquête du BST en cours ont été transmis à l'enquêteur désigné. Dans les autres cas, les renseignements ont été communiqués en toute confidentialité à Transports Canada, à l'exploitant mentionné dans le signalement, ou à tout autre organisme concerné, aux fins de suivi.

Des 16 cas en suspens à la fin de 2017-2018, 5 concernaient le secteur aérien, 18 visaient le secteur maritime, et 3 avaient trait au secteur ferroviaire.

## Résultats

### Secteur aérien

En 2017-2018, le programme SECURITAS a reçu 70 signalements afférents au transport aérien, soit une baisse de 18 % par rapport à l'exercice précédent. Au total, 65 cas ont été réglés, et 5 cas étaient en suspens à la fin de l'exercice. Sur les 70 signalements reçus, 21 ne relevaient pas du mandat de SECURITAS, et 44 ont été acheminés vers un autre intervenant, par exemple la compagnie aérienne ou Transports Canada. Dans tous les cas sauf cinq, l'auteur du signalement a reçu une réponse, ce qui a permis au BST de fermer le dossier.

Les signalements ont encore une fois porté sur une multitude de questions, dont les infractions au Règlement de l'aviation canadien (RAC); les lacunes de sécurité dans les aéroports; la manutention des bagages; les démonstrations de sécurité à bord; les pratiques d'évacuation; les problèmes d'entretien; les risques de collision; les vols dangereux à basse altitude; et les problèmes liés aux pilotes, comme l'inaptitude mentale ou physique au pilotage, la toxicomanie et la fatigue. Plusieurs autres signalements portaient sur des questions qui ne relèvent pas du mandat de SECURITAS, par exemple les droits des passagers, les projets de parcs éoliens et l'utilisation d'appareils électroniques.

Le BST n'a pas jugé nécessaire d'émettre de communications de sécurité en réponse aux signalements reçus dans le secteur aérien. Voici quelques exemples des cas réglés par les agents de confiance du BST.

### Fatigue du pilote


Un pilote a écrit à SECURITAS pour signaler que lui-même et quelques autres pilotes s'inquiétaient du comportement d'un collègue capitaine. Le signalement prétendait que le capitaine en question cumulait constamment les quarts de travail supplémentaires, et qu'il alternait régulièrement entre les vols de jour et les vols de nuit. De plus, ce pilote devait faire un long trajet quotidien pour se rendre au travail, ce qui ajoutait à la durée de ses journées de travail. L'auteur du signalement soupçonnait que le capitaine souffrait de fatigue, car on prétendait qu'il dormait souvent dans le poste de pilotage pendant les vols de jour et de nuit. Bien que permises par le RAC, ses habitudes de sommeil pendant les vols dépassaient apparemment de beaucoup les périodes de repos permises par le règlement. Un agent de confiance a transmis le signalement à Transports Canada pour que le ministère y donne suite. Transports Canada et la compagnie aérienne ont enquêté sur cette affaire et déterminé que l'horaire du capitaine était conforme aux exigences du règlement. Toutefois, le capitaine a été sensibilisé à l'importance d'un repos suffisant.

### Infraction au Règlement de l'aviation canadien

L'auteur du signalement s'inquiétait du fait qu'une compagnie aérienne enfreignait les règles de vol à vue en permettant à ses pilotes de voler selon les règles de vol aux instruments sans toutefois y être autorisés. Après avoir été avisé du cas, Transports Canada a effectué des inspections en vol auprès de cette compagnie. Ces inspections n'ont révélé aucune preuve de non-conformité. D'autres inspections sont prévues.

### Corps étrangers dans l'aire de trafic

Pendant qu'elle attendait son vol dans un aéroport de Toronto, l'auteur du signalement a remarqué deux sacs de plastique flottant au vent près de l'avion. Elle craignait que les sacs ne se retrouvent sur la piste de décollage, risquant d'être aspirés par un réacteur. Ne sachant pas si les sacs présentaient un danger réel, elle a exprimé son inquiétude à l'agent d'embarquement, qui lui a répondu que cela ne causait pas de problème. Photos à l'appui, l'auteur du signalement a aussi précisé que même si beaucoup d'employés se trouvaient dans l'aire de trafic, personne n'avait ramassé les sacs. L'agent de confiance a informé la compagnie aérienne, qui a passé en revue sa formation relative aux corps étrangers et confirmé qu'elle était à jour et suffisante. La compagnie aérienne a également renseigné l'agent sur les outils de sensibilisation



qu'elle utilise, notamment des affiches dans les locaux des employés affectés à l'aire de trafic, des séances d'information quotidiennes et des vérifications. L'agent de confiance a transmis ces renseignements à l'auteur du signalement.

### **Secteur maritime**

En 2017-2018, le programme SECURITAS a reçu 25 signalements afférents au transport maritime, soit une baisse de 20 % par rapport à l'exercice précédent. Six signalements ne relevaient pas du mandat de SECURITAS. Six autres signalements, qui portaient sur des questions réglementaires, ont été résolus en collaboration avec des bureaux régionaux de Transports Canada. Cinq signalements contenaient des renseignements confidentiels liés à des événements à déclaration obligatoire, ou portaient sur une enquête en cours. À la fin de l'exercice, l'agent de confiance avait réussi à régler 17 des 25 cas portant sur des questions valides de sécurité ou hors mandat, tandis que huit cas plus complexes étaient toujours en suspens. L'agent était toujours en communication avec les auteurs des signalements afin d'en arriver à une solution.

### **Stationnement sécuritaire à bord d'un traversier**

Un signalement SECURITAS portait sur la façon dont les véhicules étaient stationnés à bord d'un traversier, qui permettait difficilement aux automobilistes

de sortir de leur véhicule pendant la traversée ou encore de sortir leur véhicule du traversier une fois arrivés à destination. L'information a été transmise à Transports Canada, qui a effectué une inspection. Après l'inspection, on a peint des repères sur le pont pour désigner des espaces de stationnement bien espacés. En outre, le capitaine et l'équipage du traversier ont reçu l'instruction de veiller à ce que les annonces de sécurité rappellent aux passagers l'importance de conserver une distance sécuritaire entre les véhicules au moment de quitter le traversier.

### **Secteur du transport par pipeline**

Comme à l'exercice précédent, aucun problème relatif aux pipelines n'a été signalé par l'entremise du programme SECURITAS en 2017-2018.

### **Secteur ferroviaire**

En 2017-2018, le programme SECURITAS a reçu 44 signalements liés au transport ferroviaire, soit une baisse de 35 % par rapport à l'exercice précédent. Huit signalements ne relevaient pas du mandat de SECURITAS. À la fin de l'exercice, 41 cas avaient été réglés, et 3 autres étaient encore en suspens.

Au total, le BST a émis 23 communications de sécurité suite à ces signalements. Dans 22 cas, l'agent de confiance a communiqué directement avec

Transports Canada, et dans un autre cas, il a communiqué directement avec l'exploitant. Un cas a été réglé directement avec l'auteur du signalement. Parmi les problèmes les plus souvent signalés, mentionnons la fatigue au sein de l'équipe de train; l'inspection et l'entretien des locomotives; la sécurité des automobilistes aux passages à niveau; et la formation des employés d'exploitation. Voici un exemple d'un cas ayant donné lieu à un suivi et une mesure de sécurité.

### **Détérioration de rails et traverses en béton**

SECURITAS a reçu un signalement selon lequel plusieurs traverses en béton au sein d'une même subdivision ferroviaire étaient fissurées ou sectionnées tandis que le champignon du rail était écrasé à plusieurs endroits. Après avoir vérifié les renseignements auprès de l'auteur du signalement, le BST a adressé une lettre d'information sur la sécurité à Transports Canada avec copie conforme à la compagnie ferroviaire. Après avoir pris connaissance de la lettre, la compagnie a informé le BST qu'elle avait immédiatement procédé à des inspections aux endroits signalés. Elle a vérifié que les traverses en béton étaient conformes aux normes et indiqué qu'elle surveillerait les risques de détérioration à ces endroits. Le rail écrasé a été repéré et remplacé.







# Secteur aérien



## Statistiques annuelles

En 2017, 240 accidents aériens ont été signalés au BST (figure 8), soit une augmentation de 4 % par rapport aux 230 accidents signalés en 2016, mais 13 % de moins que la moyenne décennale de 276. De ce nombre, 208 accidents mettaient en cause des aéronefs immatriculés au Canada (excluant les ultralégers), une hausse de 4 % par rapport aux 200 accidents de 2016, mais 13 % de moins que la moyenne décennale de 238. Plus précisément, ces 208 accidents ont mis en cause 213 aéronefs immatriculés au Canada, y compris 176 avions (dont 75 avions commerciaux), 27 hélicoptères, 5 planeurs, 1 autogire, 1 montgolfière et 3 systèmes aériens sans pilote (2 à voilure fixe et 1 à voilure tournante).

En 2017, il y a eu 71 accidents mettant en cause 75 avions

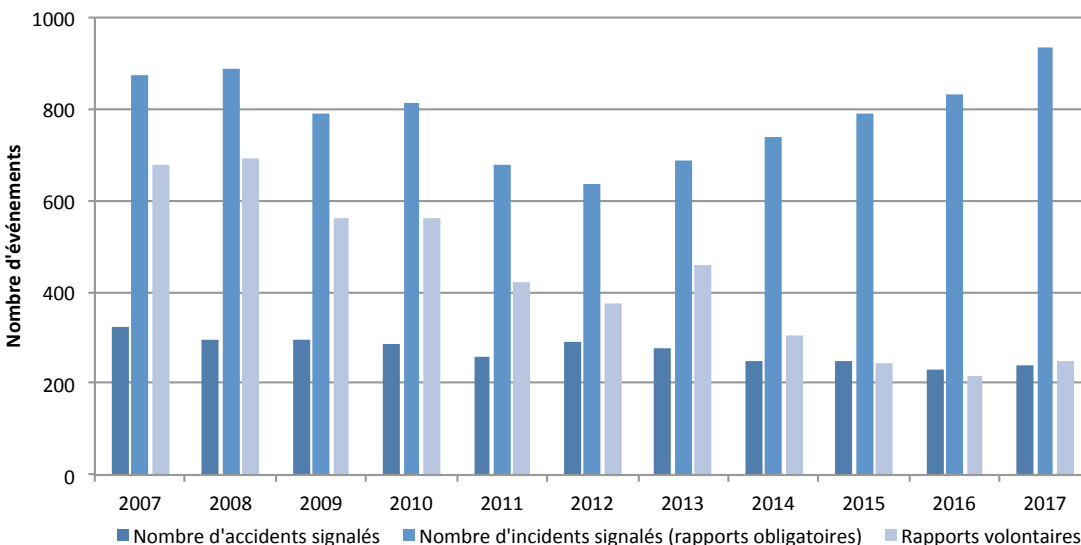
commerciaux immatriculés au Canada, dont 10 avions de ligne, 5 aéronefs de transport régional, 19 taxis aériens, 13 aéronefs de travail aérien et 28 avions d'entraînement au vol. Il s'agissait d'une augmentation de 69 % par rapport aux 42 accidents d'appareils commerciaux signalés en 2016, et un nombre supérieur à la moyenne décennale de 67. Chaque catégorie d'opérateurs a connu une augmentation des accidents mettant en cause des appareils commerciaux, mais, plus particulièrement, il y a eu 9 accidents d'avion de ligne (10 avions), comparativement à 1 cas en 2016. Ce nombre est aussi supérieur à la moyenne décennale de 5.

Deux des 9 accidents d'avion de ligne survenus en 2017 ont fait l'objet d'une enquête formelle du BST. Trois de ces accidents étaient des collisions au sol à basse vitesse, 2 accidents ont provoqué

des blessures aux membres de l'équipage de cabine, 1 accident faisait suite à la foudre et 1 autre concernait des dommages associés à une panne moteur. Vingt-sept autres accidents mettaient en cause des avions d'entraînement au vol commerciaux (de la catégorie « autre type d'opérateur »), en hausse par rapport aux 16 accidents de 2016, un nombre supérieur à la moyenne décennale de 19.

En 2017, 20 accidents mortels ont mis en cause des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des ultralégers). Il s'agit d'une diminution par rapport aux 24 accidents enregistrés au cours de l'exercice précédent et un nombre inférieur à la moyenne décennale de 27. Ces accidents ont entraîné 31 décès, soit un nombre inférieur aux 34 décès enregistrés en 2016, et en deçà de la moyenne décennale de 49. Le nombre de

**Figure 8. Événements aériens signalés de 2007 à 2017**



blessures graves (33) était supérieur au nombre de cas enregistrés (18) en 2016, mais en deçà de la moyenne décennale de 40.

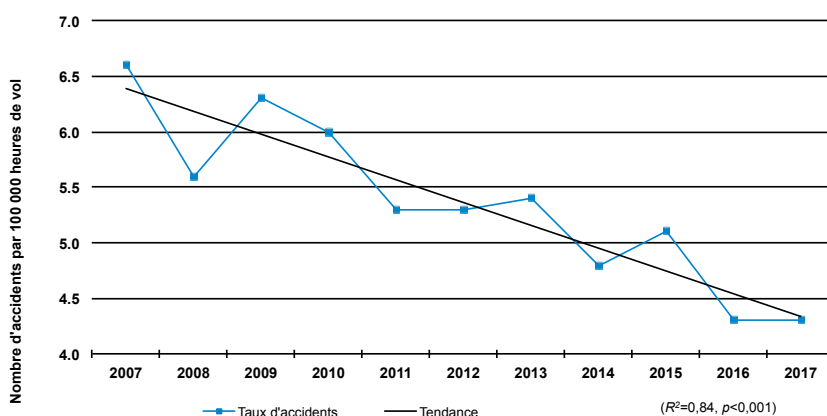
En 2017, 7 accidents survenus au Canada ont mis en cause des aéronefs immatriculés à l'étranger, sans perte de vie.

En 2017, 934 incidents ont été signalés conformément aux exigences de déclaration obligatoire du BST. Il s'agit d'une augmentation de 12 % par rapport aux 833 incidents signalés en 2016 et une augmentation de 21 % par rapport à la moyenne décennale de 772.

## Taux d'accidents

Le taux d'accidents aériens figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport aérien au Canada. Transports Canada a estimé le nombre d'heures de vol en 2017 à 4 565 000 heures. Le taux d'accidents a été de 4,3 accidents par 100 000 heures de vol, soit le même qu'en 2016. Le taux d'accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada a connu une baisse considérable au cours des 10 dernières années (figure 9).

**Figure 9. Taux d'accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada de 2007 à 2017**



Source : Transports Canada

Puisque les données concernant les activités aériennes (heures de vol, décollages et atterrissages) ne sont pas recueillies pour chacun des groupes sectoriels, il n'est pas possible de fournir les taux d'accidents, par exemple, pour les compagnies aériennes régulières par comparaison avec les transporteurs régionaux ou les taxis aériens.

## Enquêtes

En 2017-2018, le BST a entrepris 18 nouvelles enquêtes dans le secteur aérien et en a terminé 29 (tableau 6). Cela représente le deuxième plus grand nombre d'enquêtes achevées au cours

des six dernières années et une augmentation de 45 % par rapport au nombre d'enquêtes achevées durant l'exercice précédent.

Parmi les 29 enquêtes achevées, on compte 2 enquêtes de classe 2 et 27 enquêtes de classe 3, y compris 3 qui se sont soldées par des rapports abrégés de portée limitée, dont le BST a testé la formule au cours de l'année.

La durée moyenne d'une enquête en 2017-2018 était de 545 jours. Cela constitue une amélioration significative (17 %) par rapport à la moyenne de 656 jours pour l'exercice précédent et représente la durée moyenne la plus courte des six derniers exercices.

**Tableau 6. Bilan des enquêtes sur les événements aériens**

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Enquêtes entreprises	28	20	23	21	20	18
Enquêtes terminées	26	42	22	19	20	29
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	549	639	546	548	656	545
Recommandations	2	4	0	2	14	2
Préoccupations liées à la sécurité	1	1	2	0	0	0
Avis de sécurité	5	1	4	1	2	5
Lettres d'information sur la sécurité	2	0	3	1	0	0

## Faits saillants du secteur aérien

Un certain nombre des 29 enquêtes achevées en 2017-2018 ont fait ressortir des enjeux de la Liste de surveillance. Les trois enquêtes suivantes ont également offert au BST l'occasion de transmettre de nouveaux messages sur la sécurité. Tout en révélant les facteurs qui ont mené à un accident à l'atterrissage, la première de ces enquêtes a permis de rappeler aux passagers qu'ils sont aussi responsables de veiller à leur propre sécurité en voyage. Dans le second cas, une désintégration en vol, le Bureau a recommandé qu'on mette en place des exigences pour des programmes de traitement de la toxicomanie et a rappelé le besoin d'enregistreurs légers. La troisième enquête, qui portait sur une collision mortelle avec le relief, a permis de souligner les risques de poursuivre une approche non stabilisée jusqu'à l'atterrissage.

### Plusieurs facteurs à l'origine d'un accident à l'atterrissage à Halifax en 2015

Grâce à une enquête terminée en 2017-2018 ([A15H0002](#)), le BST a constaté que les procédures d'approche, la mauvaise visibilité et le mauvais balisage d'aérodrome ont mené à la collision avec le relief d'un Airbus A320 d'Air Canada à l'aéroport international Stanfield de Halifax.

Les enquêteurs ont constaté que l'équipage de conduite avait bien réglé le pilote automatique pour les circonstances de l'approche de l'aéroport. Cependant, comme les procédures de la compagnie aérienne n'exigeaient pas que l'équipage de conduite surveille l'altitude de l'aéronef et sa distance de la piste, les pilotes n'ont pas remarqué que des variations des vents avaient fait dévier l'aéronef sous la trajectoire de vol choisie. Pendant ce temps, les feux de piste n'avaient pas été réglés à leur maximum, ce qui n'était pas manifeste pour l'équipage en raison des conditions météorologiques ni pour le contrôleur de la tour,

préoccupé par les chasse-neige sur la piste et les aéronefs avoisinants sur la voie de circulation.

Air Canada, l'autorité aéroportuaire et NAV CANADA ont tous pris des mesures de sécurité pour remédier aux lacunes relevées par le BST.

En commentant le rapport d'enquête sur cet accident, la présidente du BST a rappelé aux membres du public que lors d'un voyage en avion, ils sont censés prêter attention aux exposés de sécurité avant le vol, doivent examiner la carte des mesures de sécurité et porter des vêtements appropriés pour la saison. En outre, durant une évacuation, les

passagers doivent abandonner leurs bagages de cabine pour éviter de causer des délais.

L'accident en question a aussi rappelé la nécessité de donner suite à la recommandation en suspens du BST qui demande à Transports Canada d'exiger l'utilisation d'ensembles de retenue pour les bébés et les jeunes enfants à bord des aéronefs commerciaux. Cette recommandation ([A15-02](#)) découle de l'atterrissage interrompu à bas régime et de la collision avec le relief d'un aéronef Fairchild SA227-AC Metro III au Nunavut, à la fin de 2012 ([A12Q0216](#)).

A15H0002





A15P0081

### **Le BST recommande des exigences pour un programme de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool**

L'incapacité du pilote a presque certainement joué un rôle dans la désintégration en vol d'un aéronef cargo au nord de l'aéroport international de Vancouver en 2015. Le BST a publié son rapport d'enquête sur cet événement en 2017-2018 ([A15P0081](#)).

Même si le BST n'a pas pu établir exactement pourquoi l'avion a

piqué de façon prononcée avant de se désintégrer en vol, l'analyse toxicologique a révélé que le capitaine avait un taux d'alcoolémie de 0,24 %; ce qui signifie qu'il avait consommé une quantité importante d'alcool le jour de l'événement.

À la lumière de ce qui précède, le BST a recommandé que Transports Canada collabore avec le secteur de l'aviation et les représentants des employés pour élaborer les exigences relatives à un programme exhaustif de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool. Le but d'un

tel programme serait de réduire le risque que des personnes en état d'ébriété exercent des fonctions déterminantes sur le plan de la sécurité. Le programme devrait comprendre des tests de dépistage obligatoires, ainsi que des programmes d'éducation, d'aide aux employés, de réadaptation et d'appui des pairs. En réponse aux préoccupations sectorielles, le programme devrait établir l'équilibre entre la nécessité de protéger les droits de la personne et la responsabilité de protéger la sécurité publique.

Cet événement rappelle également la recommandation [A13-01](#) du BST portant sur l'installation de systèmes légers d'enregistrement de vol à bord des petits aéronefs commerciaux et la surveillance des données de vol par les opérateurs ([A11W0048](#)). Avec un tel appareil à bord, le BST aurait pu déterminer avec plus de certitude ce qui s'est passé durant les dernières minutes du vol.



A16A0032

## L'enquête souligne les risques d'une approche non stabilisée

L'enquête du BST sur une collision mortelle avec le relief d'un aéronef Mitsubishi MU-2B-60, survenue aux Îles-de-la-Madeleine en mars 2016, souligne les risques de la poursuite d'une approche non stabilisée jusqu'à l'atterrissage. Le BST a achevé son enquête sur l'accident en 2017-2018 ([A16A0032](#)).

La poursuite d'une approche non stabilisée jusqu'à l'atterrissage figure sur la Liste de surveillance des principaux enjeux de sécurité que le BST produit depuis 2010. Les organismes de réglementation, les exploitants et les aviateurs ont défini des critères d'approche stable, qui sont enseignés aux pilotes et qui permettent de rendre les atterrissages plus uniformes, plus prévisibles et plus sécuritaires. Cependant, les pilotes doivent aussi envisager une remise des

gaz lorsqu'une approche n'est pas stabilisée.

Dans cette enquête, l'enregistreur léger que le pilote avait mis au point et installé, même si la réglementation ne l'exigeait pas, s'est avéré une source d'information cruciale. Cet enregistreur a fourni des données d'accélération et de GPS très utiles, ainsi que des enregistrements de conversations du poste de pilotage qui ont permis aux enquêteurs de reconstituer en détail le déroulement du vol.

## Recommandations et avancées

En 2017-2018, le Bureau a réévalué les réponses à 33 recommandations concernant la sécurité du transport aérien et évalué les réponses à 2 nouvelles recommandations, dont il est question ci-dessous.

Sur les 35 recommandations évaluées ou réévaluées durant l'année, 25 ont été fermées :

23 avec la cote **entièrement satisfaisante** et 2 avec la cote **en partie satisfaisante**. Une autre recommandation a elle aussi reçu la cote **en partie satisfaisante**; 6, la cote **intention satisfaisante**; 1 a obtenu la cote **insatisfaisante**; et 2 **n'ont pu être évaluées** puisque les intervenants n'avaient pas

fourni suffisamment d'information ou de détails pour permettre une évaluation adéquate des changements qui pourraient résulter des mesures proposées.

Au 31 mars 2018, le Bureau n'avait pas encore fini de réévaluer les réponses à 21 recommandations en suspens.

## **Recommandation A17-01 : Système avertisseur de décrochage**

Lors d'un accident d'hydravion mortel (A15Q0120) survenu en août 2015 près de Tadoussac, au Québec, l'appareil avec ses six occupants a subi un décrochage à une altitude insuffisante pour permettre au pilote d'en reprendre la maîtrise. Le pilote s'était pourtant régulièrement exercé au décrochage dans des conditions contrôlées, en tant qu'instructeur. Il connaissait également la tendance du DHC-2 à décrocher abruptement dans les virages à forte inclinaison. Malgré cette expérience, il n'a pas détecté le décrochage imminent avant de perdre le contrôle de l'appareil.

Tant qu'il ne sera pas obligatoire, à tout le moins, d'équiper les

DHC-2 immatriculés au Canada et offrant un service commercial d'un système avertisseur de décrochage, les pilotes et passagers qui voyagent à bord de ces appareils continueront d'être exposés à un risque élevé de blessures ou de décès advenant un décrochage à basse altitude.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports exige que tous les aéronefs de type DHC-2 en exploitation commerciale au Canada soient équipés d'un système avertisseur de décrochage.*

Dans sa réponse à la recommandation, Transports Canada a reconnu les avantages

des systèmes avertisseurs de décrochage sur le plan de la sécurité et indiqué qu'il procéderait à un examen approfondi de la question pour déterminer les moyens les plus efficaces de donner suite à la recommandation. Le ministère prévoit aussi consulter les intervenants et maintenir sa participation dans des initiatives internationales connexes visant à améliorer la sécurité des passagers.

Toutefois, rien ne laisse présager quand ou comment on remédiera à la lacune de sécurité visée par la recommandation. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A17-01 dénote une **intention satisfaisante**.

## **Recommandation A17-02 : Programme de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool**

L'enquête sur la désintégration en vol d'un aéronef de Carson Air en avril 2015 près de Vancouver, en Colombie-Britannique, a déterminé que l'alcool avait certainement joué un rôle dans les circonstances qui ont mené à l'accident (A15P0081).


Le BST a établi la consommation d'alcool et de drogues comme un facteur dans plusieurs enquêtes. En outre, plusieurs incidents ont fait la manchette après que des pilotes se sont présentés au travail avec des facultés affaiblies. Si aucune exigence réglementaire ne prévoit le dépistage de drogues et

d'alcool en vue de réduire le risque que des personnes intoxiquées ne remplissent des fonctions déterminantes sur le plan de la sécurité, il est possible que des employés se présentent au travail avec des facultés affaiblies, ce qui constitue un risque pour la sécurité publique.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports, en collaboration avec l'industrie et les représentants des employés du secteur canadien de l'aviation,*

*élabore et mette en place des exigences relativement à un programme global de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool, y compris le dépistage, pour réduire le risque que des personnes aient les facultés affaiblies en assumant des fonctions liées à la sécurité. Ces exigences doivent prendre en compte et concilier la nécessité de respecter les principes des droits de la personne de la Loi canadienne sur les droits de la personne et la responsabilité de protéger la sécurité du public.*



Transports Canada s'est dit d'accord en principe avec la recommandation. Sa réponse indique qu'il entend terminer une analyse approfondie de la politique concernant la conduite avec facultés affaiblies dans le secteur aérien pour déterminer s'il est possible d'établir un programme complet de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool qui fait une juste part entre les impératifs de sécurité et les autres considérations de la politique. Il entend aussi mettre en œuvre

des mesures réglementaires plus strictes pour détecter, prévenir et traiter la conduite avec facultés affaiblies dans le secteur aérien. À l'automne 2018, il prévoit mener une campagne de sensibilisation sur l'abus des drogues et de l'alcool dans le secteur.

D'ici à ce que Transports Canada tire ses conclusions sur le moyen le plus efficace de remédier aux risques visés par la recommandation et fournisse au BST son plan d'action découlant

de ses conclusions, on ignore quand et comment la lacune de sécurité soulevée par cette recommandation sera corrigée. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation A17-02 dénote une **intention satisfaisante**.

Toutes les recommandations visant la sécurité du transport aérien ainsi que les réponses et les évaluations correspondantes se trouvent sur le site web du BST.





# Secteur maritime



## Statistiques annuelles

En 2017, 278 accidents maritimes ont été signalés au BST, à la baisse par rapport aux 307 accidents de 2016 (figure 10). Ce nombre est inférieur à la moyenne décennale de 320. Au cours de la dernière décennie, 83 % des accidents maritimes ont été des accidents de navigation, les autres étant des accidents à bord d'un navire.

Il y a eu 233 accidents de navigation en 2017, soit une baisse de 12 % par rapport aux 264 accidents de 2016 et un nombre de 12 % inférieur à la moyenne décennale de 265 accidents.

En 2017, il y a eu 45 accidents à bord de navires, en hausse par rapport aux 43 accidents de 2016, mais un nombre inférieur à la moyenne décennale de 55. La plupart des accidents à bord de navires sont survenus sur des cargos (40 %) et sur des bateaux de pêche (31 %).

Il y a eu 11 décès dans le secteur maritime en 2017 : 4 faisant suite à 3 accidents de navigation et 7 résultant de 7 accidents à bord de navires. Ce nombre est en hausse par rapport aux 7 décès signalés en 2016, mais inférieur à la moyenne décennale de 16 décès.

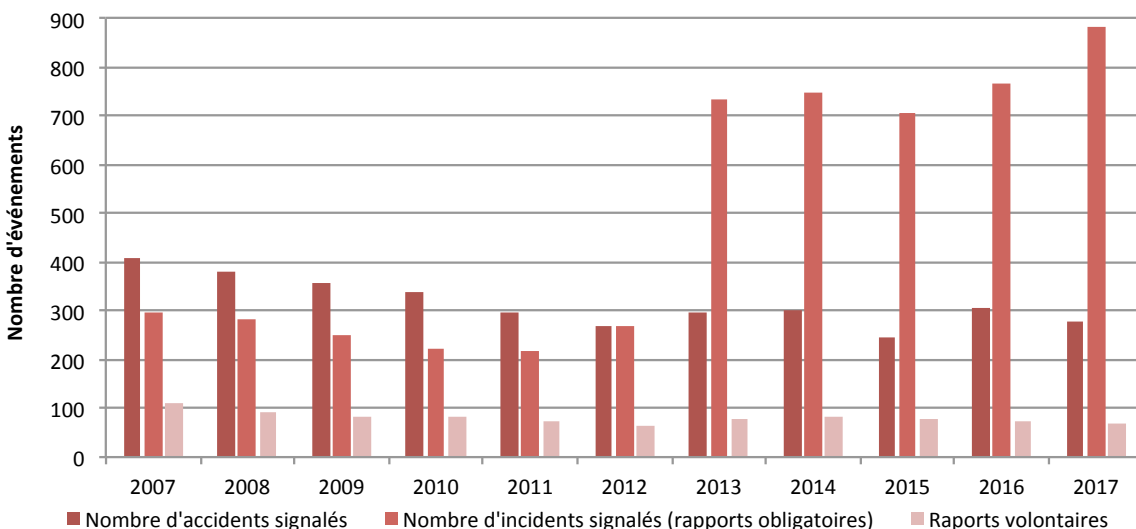
Sur les 4 pertes de vie liées à un accident de navigation, 1 s'est produite lors d'un accident mettant en cause un bateau de pêche, 2 ont eu lieu à la suite d'un accident mettant en cause un bateau de pêche sportive (traversier ou navire à passagers) et 1 a été causée par un accident mettant en cause un bateau de travail.

Deux des 7 décès à bord d'un navire se sont produits à bord d'un bateau de pêche. Le nombre de pertes de vie liées à des bateaux de pêche constatées en 2017 (3) est inférieur à la moyenne décennale (10).

En 2017, 882 incidents maritimes ont été signalés conformément aux règles de déclaration obligatoire du BST, ce qui constitue une hausse par rapport à 768 en 2016 et un nombre plus grand que la moyenne décennale de 450.

L'augmentation du nombre d'incidents depuis 2013 est en bonne partie attribuable aux modifications apportées aux règles de déclaration. En 2013, le BST a clarifié le seuil utilisé pour classer les incidents de moteur, de gouvernail et d'hélice. En 2014, il a adopté un nouveau règlement qui a clarifié les règles de déclaration pour les pannes totales de machinerie ou de système technique, y compris les incidents de moteur, de gouvernail et d'hélice.

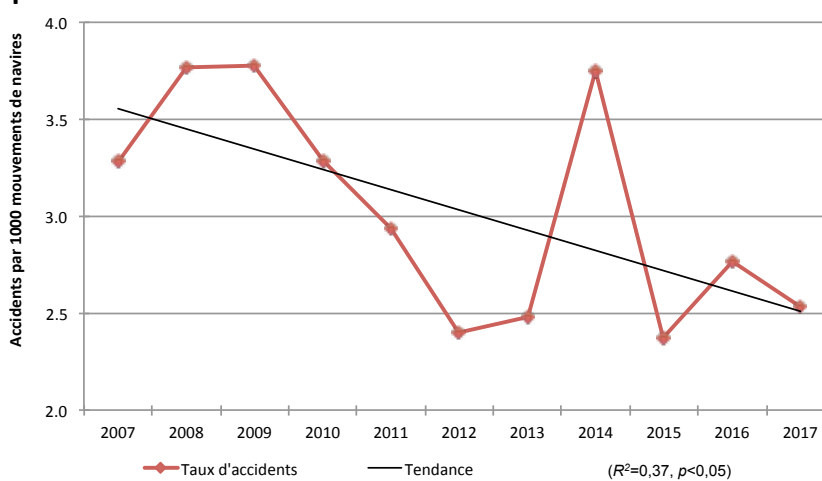
Figure 10. Événements maritimes signalés de 2007 à 2017



## Taux d'accidents

Un des indicateurs de la sécurité du transport maritime au Canada est le taux d'accidents des navires commerciaux battant pavillon canadien. D'après les renseignements fournis par Transports Canada, l'activité maritime des navires de commerce canadiens autres que des bateaux de pêche de 15 tonneaux de jauge brute, à l'exclusion des navires à passagers ou de croisière, était de 4 % supérieure à la moyenne décennale.<sup>8</sup> Le taux d'accidents en 2017 était de 2,5 accidents par 1000 mouvements (figure 11), soit un taux inférieur à la moyenne décennale de 3,1. Le taux d'accidents mettant en cause des navires de commerce canadiens autres que des bateaux

**Figure 11. Taux d'accidents pour les navires commerciaux battant pavillon canadien de 2007 à 2017**



Source: Transports Canada

de pêche a connu une baisse importante au cours de la dernière décennie.

L'activité maritime des navires de commerce étrangers autres que

des bateaux de pêche était de 7 % inférieure à la moyenne décennale, et le taux d'accidents était de 1,3 accident par 1000 mouvements, soit inférieur à la moyenne décennale de 1,5.

## Enquêtes

En 2017-2018, le BST a entrepris 17 nouvelles enquêtes maritimes et en a terminé 16 (tableau 7), ce qui représente le plus grand nombre annuel d'enquêtes amorcées et achevées au cours des six dernières années. Sur les 16 enquêtes achevées, 2 étaient des enquêtes de classe 2 et 14 étaient des enquêtes de classe 3. En moyenne, les enquêtes ont été achevées en 466 jours, ce qui est supérieur à la durée moyenne enregistrée l'année précédente.

**Tableau 7. Bilan des enquêtes sur les événements maritimes**

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Enquêtes entreprises	12	12	15*	11*	13	17
Enquêtes terminées	10	13	12	15	7	16
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	522	458	435	406	438	466
Recommandations	0	0	0	0	5	4
Préoccupations liées à la sécurité	0	2	0	1	0	0
Avis de sécurité	5	6	6	1	5	4
Lettres d'information sur la sécurité	6	7	12	11	11	4

\* Des données inexactes ont été publiées dans les rapports annuels précédents. Le tableau ci-dessus contient les données corrigées.

8. Transports Canada a mis à jour sa méthode de comptabilisation des mouvements de navires commerciaux de 2014 à 2017. Par conséquent, les mouvements de 2014 sont probablement sous-déclarés.

## Faits saillants du secteur maritime

Les 16 enquêtes maritimes achevées en 2017-2018 concernaient principalement des remorqueurs, des bateaux de pêche et des navires à passagers. Une enquête sur le chavirement mortel d'un navire à passagers exploité en Colombie-Britannique, en 2015, a incité le Bureau à formuler trois recommandations. Une autre enquête, cette fois sur le chavirement mortel d'un bateau de pêche au Nouveau-Brunswick en 2016, a incité le Bureau à recommander au gouvernement du Nouveau-Brunswick d'exiger le port de vêtements de flottaison individuels (VFI) sur les bateaux de pêche commerciale.

### **Transports Canada doit collaborer avec les exploitants de navires pour améliorer la sécurité des passagers**

En 2017-2018, à la conclusion d'une enquête (M15P0347) sur le chavirement mortel d'un navire à

passagers survenu en octobre 2015 lors d'un voyage d'observation de la faune dans la baie Clayoquot en Colombie-Britannique, le BST a recommandé que Transports Canada collabore avec les exploitants des navires pour améliorer la sécurité des passagers.

L'enquête a révélé que quelques instants après que le capitaine eut aperçu l'approche d'une grosse vague, il a tenté de virer le navire afin de minimiser l'impact, mais il était déjà trop tard. L'équipage n'a pas eu le temps de transmettre un message de détresse avant le chavirement, et le navire n'était pas muni d'un appareil de transmission automatique d'appels de détresse. Ce n'est que par hasard que l'équipage a trouvé et activé une fusée à parachute, alertant les pêcheurs à proximité.

Suite à cette enquête, le Bureau a formulé trois recommandations pour améliorer la sécurité des passagers.

### **Les VFI, essentiels pour sauver la vie des pêcheurs tombés à l'eau**


L'enquête du BST (M16A0140) sur le chavirement mortel d'un bateau de pêche en juin 2016 au large de Salmon Beach, au Nouveau-Brunswick, souligne l'urgence pour les organismes de réglementation d'exiger des pêcheurs qu'ils portent des VFI en tout temps.

Un petit bateau de pêche, avec trois membres d'équipage, a chaviré à seulement 240 mètres au large. Tandis que les pêcheurs remontaient des casiers à homards, une filière s'est emmêlée. La tension a tiré la partie arrière droite du navire vers le bas. Lorsque deux vagues se sont fracassées sur le pont, plus d'un pied d'eau l'a recouvert. Une dernière vague s'est fracassée sur le côté du bateau et l'a fait chavirer.

L'enquête a établi qu'aucun des membres d'équipage ne portait de VFI lorsqu'ils sont tombés

M15P0347





à l'eau, ce qui a réduit leurs chances de survie. Le seul membre d'équipage qui a survécu s'en est tiré en rampant hors de l'eau sur un morceau d'épave.

En décembre 2016, dans son rapport sur un événement similaire en Colombie-Britannique ([M15P0286](#)), le Bureau a

recommandé que WorkSafeBC et Transports Canada obligent les équipages de bateaux de pêche à porter des VFI adéquats en tout temps sur le pont, et qu'ils établissent des méthodes pour confirmer que les pêcheurs se conforment à cette exigence (recommandations [M16-04](#) et

[M16-05](#)). Le Bureau a répété cette recommandation à la suite de l'événement survenu au Nouveau-Brunswick, étant d'avis que la mise en œuvre d'exigences explicites concernant le port des VFI réduirait considérablement les pertes de vie lorsque les pêcheurs tombent à l'eau.

## Recommandations et avancées

En 2017-2018, le Bureau a réévalué les réponses à 16 recommandations concernant la sécurité du transport maritime et évalué les réponses à 4 nouvelles recommandations, dont il est question ci-dessous. Au 31 mars 2018, le Bureau n'avait pas encore fini de réévaluer les réponses à trois recommandations.

Sur les 20 réponses aux recommandations évaluées ou réévaluées durant l'année, 2 recommandations ont été fermées avec la cote **entièrement satisfaisante**; 7 réponses ont reçu une cote **intention satisfaisante**; 8 ont reçu la cote **en partie satisfaisante**; et 3 ont obtenu la cote **insatisfaisante**.

Trois des recommandations émises en 2017-2018 ont fait suite à l'enquête ([M15P0347](#)) sur le chavirement du *Leviathan II* en octobre 2015, qui a entraîné le décès de six passagers. Les réponses initiales de Transports Canada ayant été jugées inacceptables, le Bureau a demandé au ministère de reconsidérer sa position. Celui-ci a par la suite révisé ses réponses.

### **Recommandation M17-01 : Recensement des dangers et atténuation des risques**

Compte tenu des marées et des profondeurs d'eau dans la région de Clayoquot Sound, où le *Leviathan II* a chaviré en octobre 2015, des vagues déferlantes abruptes peuvent se former, avec des conséquences catastrophiques pour les petits bateaux à faible tirant d'eau. Deux autres navires à passagers ont été submergés par de dangereuses vagues dans la région de Clayoquot Sound et de Barkley Sound depuis 1992, ce qui a entraîné 10 pertes de vie. De plus, les navires à passagers qui naviguent le long de la côte ouest de l'île de Vancouver peuvent

aussi se trouver dans des zones présentant des risques similaires.

Comme l'enquête sur le dernier de ces accidents l'a révélé, les mesures prises par la société ne permettaient pas d'atténuer les risques associés à ces dangers. La société s'appuyait plutôt sur l'expérience et le jugement du capitaine de navire.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports s'assure que les exploitants de navires à passagers commerciaux sur la côte ouest de l'île de Vancouver déterminent quelles zones et quelles conditions sont propices à la formation de vagues dangereuses et adoptent des stratégies*

*pratiques d'atténuation des risques pour réduire la probabilité qu'un navire à passagers se retrouve dans de telles conditions.*

Transports Canada s'est dit d'accord avec cette recommandation et a pris certaines mesures pour informer les exploitants. Toutefois, d'ici à ce que toutes les entreprises qui exploitent des navires à passagers au large de la côte ouest de l'île de Vancouver cernent et atténuent les dangers environnementaux dans leur zone d'exploitation (comme la formation potentielle de vagues déferlantes), un chavirement et des pertes de vie risquent de se produire à nouveau. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation est **en partie satisfaisante**.

## **Recommandation M17-02 : Mise en œuvre de la gestion des risques**

Bien que Transports Canada offre des conseils sur l'élaboration et la mise en œuvre de systèmes de gestion de la sécurité des navires, le BST a relevé le besoin d'un processus exhaustif d'évaluation des risques et déploré le peu de directives sectorielles pour la mise en œuvre d'un tel processus.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports exige que les exploitants de navires à passagers commerciaux adoptent des processus explicites de gestion des risques et qu'il élabore des lignes directrices exhaustives pour aider les exploitants de navires et les inspecteurs de Transports Canada à mettre en œuvre et à surveiller ces processus.*

Même si Transports Canada ne s'est pas engagé à exiger la mise en place de processus explicites de gestion des risques pour l'ensemble des petits navires, il entend revoir le risque associé à ce type de navires. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation M17-02 est **en partie satisfaisante**.



## **Recommandation M17-03 : Signalisation automatique de détresse**

Lorsqu'un navire chavire ou coule en peu de temps, la survie des passagers et de l'équipage dépend souvent de la transmission d'un signal de détresse aux ressources de recherche et sauvetage. Seuls les navires qui voyagent à plus de 20 milles marins de la côte sont tenus d'avoir à bord une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) qui se déploie automatiquement en cas d'immersion et émet un signal continu. Les passagers voyageant à bord de navires non équipés d'une RLS demeurent donc exposés à des risques supplémentaires, même lorsque les navires sont à proximité du rivage.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports accélère l'application des modifications proposées au Règlement sur la sécurité de la navigation et*

*élargisse ses exigences actuelles en matière de transport de radiobalise de localisation des sinistres (RLS) pour que tous les navires à passagers commerciaux exploités hors des eaux abritées transportent une RLS ou tout autre équipement approprié à dégagement hydrostatique qui se déclenche automatiquement, avertit les ressources de recherche et sauvetage, transmet sa position de manière continue et offre des capacités de localisation directionnelle.*

La consolidation des dispositions du Règlement sur la sécurité de la navigation par Transports Canada, qui vise à élargir les exigences en matière de transport de RLS, constitue un pas dans la bonne direction. Le Bureau prend note des réserves de Transports Canada face au transport de RLS à dégagement libre sur les petits bateaux commerciaux. Bien que le projet de règlement ne porte

pas sur le transport d'un dispositif à dégagement libre pouvant transmettre un signal de détresse automatique sur des navires d'une jauge de moins de 15 tonneaux, il en élargit les exigences pour cette classe de navires. Le projet de règlement pourrait réduire considérablement la lacune de sécurité en question.

Comme le projet de règlement n'a pas encore été mis en œuvre, le Bureau estime que la réponse à la recommandation démontre une **intention satisfaisante**.

#### **Recommandation M17-04 : Port de vêtements de flottaison**

L'enquête sur le chavirement d'un petit bateau de pêche en juin 2016 au large de Salmon Beach, au Nouveau-Brunswick, a établi que les membres d'équipage ne portaient pas de VFI lorsqu'ils sont tombés à l'eau (M16A0140).

Les pêcheurs exercent souvent leurs activités dans de rudes conditions environnementales et

physiques, et le risque de tomber à l'eau est élevé. Les conséquences peuvent être mortelles, surtout si le pêcheur ne porte pas de VFI.

Malgré la réglementation fondée sur le risque, les initiatives sectorielles visant à modifier les comportements et sensibiliser les pêcheurs à l'importance de porter un VFI, et les améliorations que les fabricants ont apportées à la conception des VFI en réponse aux préoccupations des pêcheurs concernant le confort et le port en tout temps, de nombreux pêcheurs continuent de travailler sur le pont sans porter de VFI. Selon le BST, l'obligation explicite du port de VFI par les pêcheurs devrait considérablement réduire les pertes de vie en cas de chute à l'eau.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le gouvernement du Nouveau-Brunswick et Travail sécuritaire NB exigent que les personnes portent les vêtements de flottaison*

*individuels appropriés en tout temps lorsqu'elles se trouvent sur le pont d'un bâtiment de pêche commerciale ou à bord d'un bâtiment de pêche commerciale non ponté ou sans structure de pont, et que Travail sécuritaire NB veille à l'élaboration de programmes visant à confirmer la conformité.*

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a indiqué qu'il mettrait en œuvre une approche à deux volets en réponse à cette recommandation. Le Bureau est d'avis que le plan de la province de mettre en œuvre une campagne d'éducation, de sensibilisation et de formation et d'établir un groupe de travail sur la sécurité de la pêche devrait accroître la sensibilisation sur l'importance du port de VFI. Cela aura peut-être pour effet d'augmenter leur utilisation et de réduire les pertes de vie. Cependant, le Bureau se préoccupe du fait que la province n'a fourni aucun échéancier pour ses consultations sur la modification de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la recommandation est **en partie satisfaisante**.

Toutes les recommandations visant la sécurité du transport maritime ainsi que les réponses et les évaluations correspondantes se trouvent sur le site web du BST.









# Secteur des pipelines



## Statistiques annuelles

Cinq accidents de pipeline ont été signalés au BST en 2017 comparativement à 0 en 2016 (figure 12), mais toujours moins que la moyenne décennale de 7.

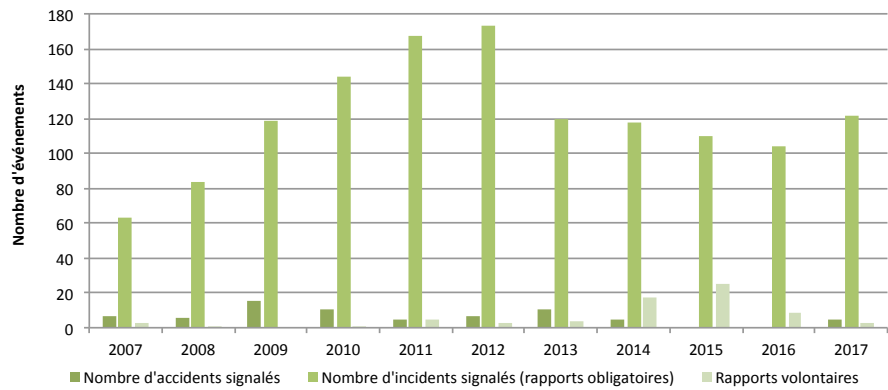
Il n'y a eu aucun accident mortel directement associé à l'exploitation d'un système de pipelines de compétence fédérale depuis la création du BST en 1990.

En 2017, 122 incidents de pipeline ont été signalés au BST, une hausse par rapport aux 104 incidents signalés en 2016, mais équivalant à la moyenne décennale de 120.

### Taux d'accidents

Le taux d'accidents de pipeline constitue un indicateur de la sécurité du transport par pipeline. Selon l'Office national de l'énergie, les activités de pipeline (exajoules) en 2017 ont augmenté de 5 % par rapport à 2016.<sup>9</sup> Le taux d'accidents en 2017 basé sur la quantité de produit expédié était de 0,3 accident par exajoule (figure 13), en hausse par rapport à 2016 (zéro), mais inférieur à la moyenne décennale de 0,5. Le taux basé sur la longueur des pipelines en exploitation était de 0,07 accident par 1000 km de pipeline, en hausse par rapport à 2016 (zéro), mais égal à la moyenne décennale de 0,07.

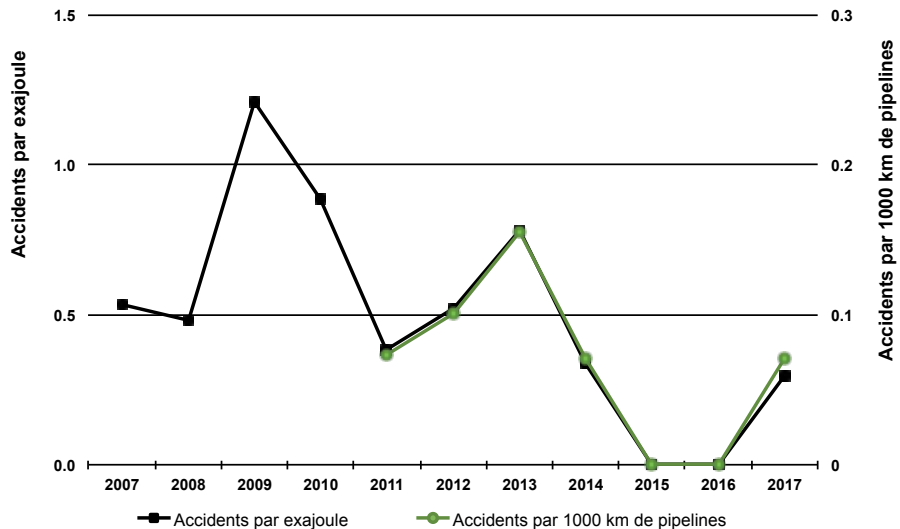
Figure 12. Événements de pipeline signalés de 2007 à 2017



La majorité des événements signalés mettant en cause une fuite de pipeline ont eu lieu dans les installations mêmes. Il n'y a eu

aucun déversement important de produit liquide à l'extérieur des installations ou de l'enceinte des compagnies pipelinaires.

Figure 13. Taux d'accidents de pipeline de 2007 à 2017



Les extrajoules sont approximatifs. Les données sur la longueur des pipelines sont disponibles depuis 2011. Source : Office national de l'énergie

9. Un exajoule =  $10^{18}$  joules. Le joule est une unité de mesure de travail ou d'énergie égale au travail effectué par une force d'un newton sur une distance d'un mètre.

## Enquêtes

Le BST a terminé une enquête sur un événement de pipeline en 2017-2018. Aucune autre enquête dans le secteur n'a été amorcée (tableau 8).

**Tableau 8. Bilan des enquêtes sur les événements de pipeline**

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Enquêtes entreprises	3	2	0	0	2	0
Enquêtes terminées	0	2	1	2	0	1
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	s. o.	402	665	650	s. o.	275
Avis de sécurité	0	1	0	0	1	0
Lettres d'information sur la sécurité	2	0	0	1	0	0

## Faits saillants du secteur des pipelines

### L'absence de procédures d'inspection détaillées a contribué à une fuite de pétrole brut

Dans une enquête terminée en 2017-2018, le BST a constaté que l'absence de procédures d'inspection détaillées avait contribué à une fuite de pétrole brut d'un réservoir de stockage au terminal d'Enbridge Pipelines Inc. à Sherwood Park, en Alberta ([P17H0019](#)).

La source de la fuite, survenue en mars 2017, était un robinet à tournant sphérique de trois pouces. Une quantité de pétrole évaluée à 10 m<sup>3</sup> s'est déversée dans la berme de confinement secondaire du réservoir, puis une partie a été rejetée par le système de drainage des eaux pluviales de la berme dans un ruisseau. Tout le pétrole écoulé a été récupéré avant qu'il n'atteigne la rivière Saskatchewan Nord à proximité.

L'enquête du BST a permis de déterminer que la fuite s'était produite lorsqu'un joint d'étanchéité entre les deux moitiés du robinet à tournant sphérique a été délogé, sans doute sous l'effet de la dilatation de l'eau gelée à l'intérieur. Une vanne de vidange corrodée à l'extrémité du tuyau d'évacuation des eaux pluviales de la berme a permis au pétrole de s'écouler dans le ruisseau. Bien qu'Enbridge procède à des inspections régulières de son équipement, il n'y avait aucune procédure détaillée pour aider les inspecteurs à déterminer si les composants étaient adéquats pour demeurer en service.

À la suite de l'événement, Enbridge a pris des mesures pour veiller à ce que tous les composants des réservoirs et des bermes de confinement soient inspectés en profondeur. La société a également révisé ses procédures d'inspection et de maintenance, ainsi que

son évaluation des risques et ses plans d'intervention d'urgence. L'Office national de l'énergie a fait un suivi du processus de nettoyage et a entrepris un examen de l'événement pour vérifier la conformité d'Enbridge aux exigences réglementaires.

### Recommandations et avancées

Le BST n'a publié aucune recommandation sur la sécurité du transport par pipeline en 2017-2018. Toutes les réponses aux recommandations précédentes ont obtenu la cote **entièrement satisfaisante**.





# Secteur ferroviaire



## Statistiques annuelles

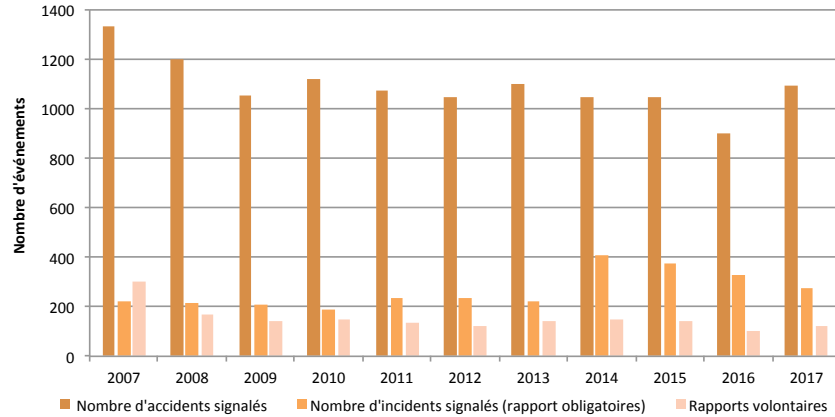
En 2017, 1091 accidents ferroviaires ont été signalés au BST (figure 14), soit 21% de plus que les 900 accidents déclarés en 2016, mais près de la moyenne décennale de 1092.<sup>10</sup>

Le nombre d'accidents mettant en cause des matières dangereuses s'est élevé à 115 en 2017, soit davantage que les 101 accidents signalés en 2016, mais moins que la moyenne décennale de 138. Contrairement à un cas en 2016, quatre accidents ont causé des fuites de matières dangereuses, ce qui correspond à la moyenne décennale. Deux des quatre accidents ont entraîné un déversement de soufre liquide, un de chlorate de sodium et un de pétrole brut.

Les accidents ferroviaires mortels se sont chiffrés à 77 en 2017, en hausse par rapport aux 66 accidents de 2016, mais équivalent à la moyenne décennale de 76. Tout comme en 2016, il y a eu 19 pertes de vie aux passages à niveau en 2017, soit moins que la moyenne décennale de 24 décès. Il y a eu 53 décès dus à des intrusions en 2017, soit davantage que les 47 décès de 2016 et plus que la moyenne décennale de 45 décès. En 2017, 4 employés des chemins de fer ont été mortellement blessés pendant qu'ils travaillaient sur ou près de la structure de la voie, soit deux de plus que la moyenne décennale.

En 2017, 272 incidents ferroviaires ont été signalés, en baisse par

**Figure 14. Événements ferroviaires signalés de 2007 à 2017**



rapport aux 325 incidents de 2016.

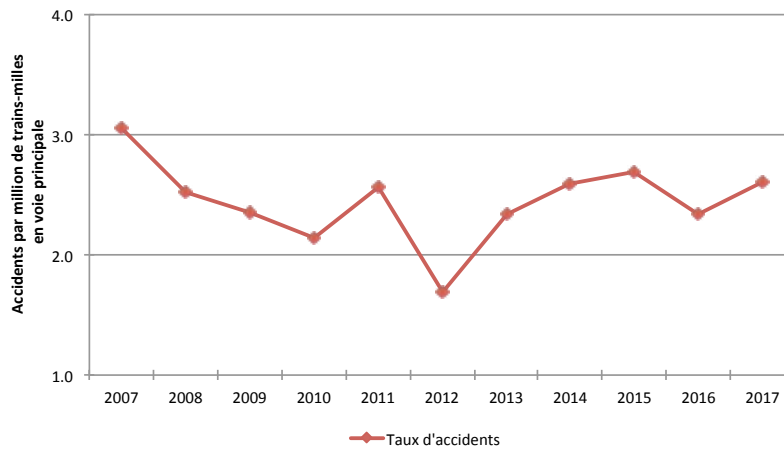
Les mouvements dépassant les limites d'autorisation (soit 45 % des incidents signalés) demeurent le principal type d'incident depuis 2007, suivis des déraillements de train en

voie non principale (sans dommages : 24 %), des fuites de matières dangereuses (14 %), du matériel roulant parti à la dérive (4 %) et des aiguillages de voie principale en position anormale (4 %).

### Taux d'accidents

Le taux d'accidents en voie principale figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport ferroviaire. Selon Transports Canada, les activités ferroviaires en voie principale en 2017 ont augmenté de 6 % par rapport à 2016. Le taux d'accidents en 2017 était de 2,6 accidents par million de trains-milles en voie principale, en hausse par rapport au taux de 2,3 en 2016 et à la moyenne décennale de 2,4 (figure 15).

**Figure 15. Taux d'accidents en voie principale**



Les trains-milles en voie principale sont approximatifs. Source : Transports Canada

10. Le nombre des accidents et des incidents ferroviaires reflètent les ajustements qui ont été apportés aux données de 2014, 2015 et 2016 après leur publication.

## Enquêtes

Le BST a entrepris 19 enquêtes ferroviaires en 2017-2018 et en a achevé 20, y compris 2 enquêtes de classe 2. Parmi les 18 enquêtes closes de classe 3, trois ont donné lieu à des rapports abrégés de portée limitée, dont le BST a testé la formule au cours de l'année. La durée moyenne des enquêtes achevées est passée à 481 jours, en baisse par rapport à 519 jours en 2016-2017, ce qui avoisine la moyenne quinquennale de 476 jours.

**Tableau 9. Bilan des enquêtes sur les événements ferroviaires**

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Enquêtes entreprises	12	17	16	15	12	19
Enquêtes terminées	16	12	16	12	17	20
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	409	435	494	525	519	481
Recommandations	0	6	2	5	1	2
Préoccupations liées à la sécurité	2	2	0	2	1	1
Avis de sécurité	4	17	16	20	12	12
Lettres d'information sur la sécurité	14	24	5	20	19	24

## Faits saillants du secteur ferroviaire

Certaines enquêtes ferroviaires conclues en 2017-2018 portaient sur des enjeux de la Liste de surveillance. D'autres faisaient suite à des problèmes de voie, d'exploitation et d'accidents aux passages à niveau.

### **Le BST recommande l'utilisation d'indicateurs précurseurs pour mieux orienter les inspections**

L'enquête du BST sur un déraillement et un incendie en 2015 mettant en cause un train de marchandises du Canadien National a mis en évidence la valeur des données prédictives sur l'état des rails pour aider Transports Canada à améliorer ses inspections réglementaires de la voie. Le Bureau a formulé une recommandation à cet effet ([R17-02](#)) à la fin de l'enquête en 2017-2018 ([R15H0021](#)).

Le déraillement, survenu en mars 2015 près de Gogama, en Ontario, a entraîné le déversement d'environ 2,6 millions de litres de pétrole brut. Le pétrole s'est enflammé, provoquant des explosions et la contamination de la rivière Makami à proximité. Un pont ferroviaire et quelque 300 mètres de voie ont été détruits.

L'enquête a déterminé que le déraillement s'est produit lorsque le joint d'un rail qui avait été récemment mal réparé s'est rompu au passage du train. Étant donné l'état de la réparation, le Canadien National aurait dû exiger une diminution de la vitesse à cet endroit, ce qui n'a pas été fait.

Le BST a également constaté que Transports Canada ne tient pas toujours compte de certaines données sur la détérioration de la surface des rails lorsqu'il

planifie ses inspections, y compris l'affaissement localisé de la surface, l'écrasement des bouts de rail et du champignon. En recommandant que le ministère intègre les données sur ces indicateurs précurseurs de défaillances ferroviaires, le Bureau croit que cela permettrait à Transports Canada de mieux orienter ses inspections ciblées.

Enfin, l'enquête a révélé des faiblesses dans les procédures et la formation du Canadien National concernant la réparation des voies et les mises à l'essai.

### **Le BST demande des améliorations aux passages à niveau pour piétons**

Après la collision survenue en juillet 2016 à un passage à niveau du centre-ville de Moncton entre une personne en fauteuil roulant et un

train de marchandises du Canadien National, le Bureau a demandé à Transports Canada, aux compagnies de chemin de fer et aux autorités routières de l'ensemble du Canada d'améliorer la sécurité aux passages à niveau désignés à l'intention des utilisateurs d'appareils fonctionnels (R16M0026).

La recommandation (R18-01) incite Transports Canada à collaborer avec ces intervenants afin d'évaluer l'efficacité de diverses options techniques pour les passages à niveau désignés et pour actualiser ses dispositions réglementaires en conséquence.

Lors de l'accident de Moncton, le fauteuil roulant s'était immobilisé dans le gravier à l'extrémité du trottoir bordant le passage à niveau. L'enquête a révélé que plusieurs conditions au passage à niveau ont contribué à l'accident, y compris un creux dans l'asphalte et le manque de repères visuels permettant de circuler en toute sécurité.

Malgré l'adoption en 2014 de nouvelles normes relatives aux passages à niveau, le Bureau a constaté que d'autres améliorations s'imposent, comme un meilleur éclairage ou des surfaces texturées. De plus, la réglementation obligeait les compagnies de chemin de fer et les autorités routières à partager l'information sur les passages à niveau avant novembre 2016, notamment en désignant les passages munis d'un trottoir, d'un sentier ou d'une piste destinés aux utilisateurs d'appareils ou accessoires fonctionnels. Une partie



R16C0065

de cette information n'a pas été partagée dans les délais.

### **Un déraillement souligne l'importance d'évaluer les risques de changements opérationnels**

L'enquête du BST (R16C0065) sur la collision et le déraillement mettant en cause deux trains du Canadien Pacifique à Calgary, en septembre 2016, souligne l'importance pour les compagnies de chemins de fer d'évaluer les risques lorsqu'elles proposent des changements opérationnels.

Le 3 septembre 2016, un train qui roulait vers l'ouest est entré en collision avec la queue d'un autre train, arrêté sur une voie non principale. Plusieurs wagons ont déraillé; toutefois, personne n'a été blessé et il n'y a pas eu de déversement de marchandises dangereuses.

L'enquête a révélé que la collision s'est produite lorsque le train en mouvement, qui avait reçu l'ordre de suivre le précédent, a été incapable de s'arrêter à temps, même si le mécanicien de locomotive a appliqué les freins d'urgence en apercevant l'autre train.

L'enquête a révélé que le mécanicien de locomotive avait surpris une partie d'une communication radio qui lui avait laissé croire que l'autre train faisait l'objet d'une surveillance au passage, trois milles plus loin à l'ouest. Cette perception a été renforcée lorsque son train n'a pas été retenu avant d'entrer dans la cour, une pratique normale lorsque le départ d'un train précédent est retardé.

L'enquête a également permis de déterminer que le train s'est engagé trop vite sur la voie non principale pour pouvoir s'immobiliser en





R17H0015

deçà de la moitié de la distance de visibilité, comme l'exige la réglementation. À la suite d'une reconfiguration de la voie en 2013, le Canadien Pacifique avait modifié sa méthode de contrôle des trains à cet endroit, passant de la commande centralisée à un territoire à voie non principale, sans toutefois réduire la vitesse maximale permise.

Une évaluation des risques n'était pas obligatoire lorsque ce changement opérationnel a eu lieu, contrairement à aujourd'hui. Si on n'évalue pas les risques de changements apportés aux opérations ferroviaires, il est possible que les compagnies ne puissent pas cerner ou atténuer les dangers potentiels, ce qui augmente les risques d'accident. La gestion de la sécurité et la surveillance figurent sur la Liste de surveillance des principaux enjeux de sécurité

auxquels il faut remédier pour rendre le système de transport canadien encore plus sûr.

### **Une enquête fait valoir le besoin de données actuelles sur les pneus d'autobus et les distances d'arrêt**


En 2017-2018, le BST a achevé son enquête ([R17H0015](#)) sur une collision qui est survenue en février 2017 entre un autobus scolaire et un train du Canadien Pacifique près de Colborne, en Ontario. Grâce à l'enquête, le BST a déterminé qu'un certain nombre de facteurs étaient à l'origine de l'accident. Il n'y a pas eu de victimes, puisque le conducteur et les deux passagers ont eu le temps de quitter l'autobus et de se mettre à une distance sécuritaire.

L'enquête a permis d'établir que le conducteur s'est arrêté au passage à niveau, comme il était censé le faire. Puis, au moment où il le

traversait, le conducteur a ralenti pour regarder des deux côtés. C'est alors que l'autobus s'est immobilisé. En raison de l'accumulation de neige sur la chaussée, les pneus arrière de l'autobus n'adhéraient pas suffisamment à la chaussée pour que l'autobus puisse gravir la pente.

Au moment de l'événement, il n'existait pas de normes réglementaires ou sectorielles pour évaluer les résultats des essais de traction des pneus d'autobus scolaires, comme c'est le cas pour les véhicules de tourisme et les camionnettes, et déterminer quels sont les pneus les plus appropriés à la conduite hivernale. Les exploitants d'autobus scolaires devaient donc se fier à leur expérience et à l'information fournie par les fabricants de pneus. Si les exploitants d'autobus scolaires n'ont pas accès à des évaluations indépendantes et objectives du rendement des pneus d'hiver, il y a un risque accru qu'ils ne choisissent pas toujours le pneu d'hiver le plus approprié.

De nombreuses administrations exigent que les autobus scolaires s'arrêtent avant tous les passages à niveau et ce, même si les dispositifs de signalisation ne sont pas en fonction. Bien que cela semble accroître la sécurité, il y a eu certains cas récents où un autobus scolaire s'est arrêté avant un passage à niveau muni de dispositifs de signalisation pour être ensuite happé par un train au moment de traverser le passage. En l'absence d'une analyse de risques actualisée visant à déterminer si les autobus devraient s'arrêter aux passages à



niveau même lorsque les dispositifs de signalisation automatique ne sont pas en marche, la sécurité aux passages à niveau risque de ne pas être optimisée.

## Recommandations et avancées

En 2017-2018, le Bureau a réévalué les réponses à 16 recommandations concernant la sécurité du transport ferroviaire, y compris 2 recommandations en veilleuse. Une recommandation a été fermée comme étant **entièrement satisfaisante**. Dix autres ont obtenu la cote **intention satisfaisante**, et 5 ont reçu la cote **en partie satisfaisante**.

Le Bureau a également évalué la réponse à l'une de ses deux dernières recommandations, dont il est question ci-dessous.

### **Recommandation R17-02 : Indicateurs pour inspections**

Le déraillement en voie principale ([R15H0021](#)) survenu en mars 2015 près de Gogama, en Ontario, était le sixième événement depuis mai 2014 où les enquêteurs du BST ont constaté des défaillances aux joints de rail ou des ruptures de rails à proximité immédiate d'un affaissement localisé de la surface ou d'un écrasement d'abouts de rail sans qu'une inspection réglementaire de la voie n'ait eu lieu dans les deux dernières années.

La technologie d'auscultation des rails pour détecter les affaissements localisés de la surface de roulement,

les écrasements des abouts de rail et les écrasements du champignon est relativement nouvelle. Ces conditions étaient jusqu'ici détectées par une inspection visuelle, une technique plus ou moins fiable. Avec l'arrivée de la nouvelle technologie, le nombre de problèmes de surface de roulement de rail détectés a considérablement augmenté. Cependant, Transports Canada ne reçoit généralement pas l'information concernant ces problèmes.

Par conséquent, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports acquiert des données sur les états de surface de roulement du rail, y compris les renseignements sur les affaissements localisés de la surface de roulement, les écrasements des abouts de rail et les écrasements du champignon, et qu'il les intègre dans son approche de planification fondée sur le risque pour ses inspections réglementaires ciblées de la voie.*

Le Bureau est encouragé par la rapidité avec laquelle Transports Canada a mis en œuvre la recommandation. D'ici à ce que les mesures proposées pour 2018-2019 soient en place, le Bureau estime que la réponse à la recommandation R17-02 dénote une **intention satisfaisante**.

### **Recommandation R18-01 : Mesures de sécurité pour les passages à niveau désignés**

L'accident ferroviaire ([R16M0026](#)) survenu en juillet 2016 à Moncton, au Nouveau-Brunswick, a de

nouveau relancé la question de la sécurité des piétons aux passages à niveau sur le territoire canadien. Cette question a fait l'objet de nombreuses études et projets de recherche au cours des dernières décennies, à l'échelle nationale et internationale. De plus, selon Statistique Canada, le nombre de Canadiens qui utilisent un appareil fonctionnel, comme un fauteuil roulant, est à la hausse.

Afin de favoriser l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau à l'intention des utilisateurs d'appareils fonctionnels à mesure que ces passages à niveau se conforment au Règlement sur les passages à niveau de Transports Canada et aux normes connexes, le Bureau a recommandé que :

*le ministère des Transports travaille en collaboration avec les intervenants pour : trouver des solutions techniques pour améliorer les passages à niveau désignés pour les utilisateurs d'appareils fonctionnels; évaluer l'efficacité des solutions; et mettre à jour les dispositions réglementaires, le cas échéant.*

Au 31 mars 2018, le Bureau n'avait pas encore reçu une réponse à la recommandation R18-01.

Toutes les recommandations visant la sécurité du secteur ferroviaire ainsi que les réponses et les évaluations correspondantes se trouvent sur le site web du BST.

# Communiquer la sécurité des transports

## Informé à partir des faits et constatations

Comme partie intégrante de son mandat, le BST rend compte publiquement de toute nouvelle enquête, du progrès accompli et des conclusions, depuis le déploiement des enquêteurs jusqu'à la publication du rapport.

- En 2017-2018, l'équipe des relations avec les médias a émis 68 avis de déploiement, soit un peu moins que les 73 avis de l'année précédente.
- Cette équipe a ajouté 54 pages d'enquête au site Web, une pour chaque enquête officielle lancée au cours de l'année, soit 15 % de plus que l'année précédente. Grâce à ces pages, le BST partage les principaux renseignements concernant les événements, présente l'enquêteur désigné et fournit les mises à jour subséquentes.

### Bilan d'enquête de sécurité du transport aérien A16P0230

#### DIFFICULTÉ TEMPORAIRE RELATIVE AUX COMMANDES DE L'AÉRONEF

Blackcomb Helicopters LP  
Aérospatiale AS355N (C-FELE)  
Squamish (Colombie-Britannique)  
30 décembre 2016

#### À propos de l'enquête

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a mené une enquête d'une portée limitée sur cet événement pour recueillir des faits et promouvoir la sécurité des transports grâce à une sensibilisation accrue aux enjeux de sécurité potentiels. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

**Le présent document est un nouveau type de rapport et fait partie d'un projet pilote visant à moderniser les processus et produits d'enquête du BST.**

- En guise de prélude à des mises à jour plus régulières et constantes en 2018-2019, le BST a fourni quatre mises à jour sur autant d'enquêtes très publicisées.
- L'équipe des services de publication a révisé et publié 66 rapports d'enquête, soit une hausse de 50 % par rapport aux 44 rapports publiés en 2016-2017.

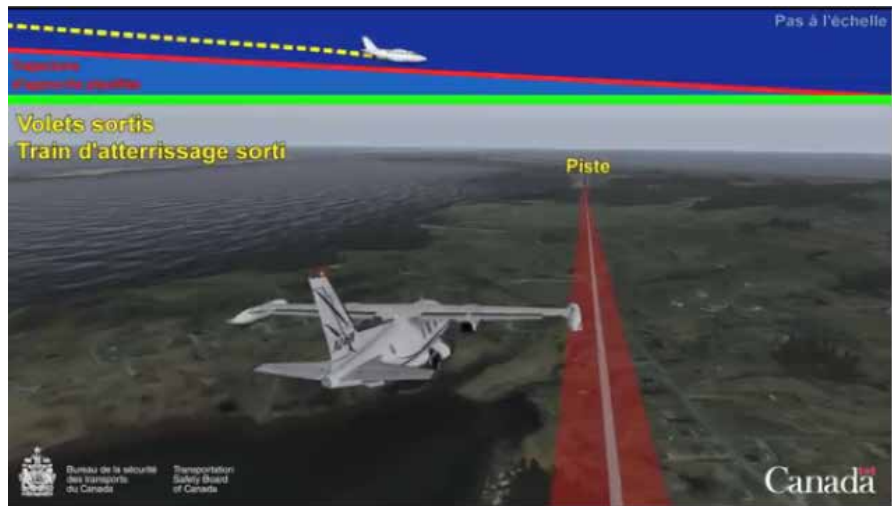


Les rapports d'enquête sont souvent de nature technique. Le personnel des communications aide à en expliquer et en diffuser le contenu aux médias et au grand public.

- En 2017-2018, l'équipe des relations avec les médias a publié 67 communiqués de presse et 16 avis aux médias, soit une hausse cumulée de 26 % par rapport à l'année précédente.
- Elle a tenu 12 activités médiatiques dans tout le pays, portant sur des enquêtes de

grand intérêt public ou des recommandations du Bureau. Cela correspond à une hausse de 50 % par rapport à 2016-2017.

- En milieu d'année, le BST a commencé à webdiffuser sur [YouTube](#) ses activités médiatiques en plus de ses autres produits multimédias. En 2017-2018, il a ainsi partagé 10 vidéos sur YouTube dans chaque langue officielle.
- Des spécialistes du laboratoire du BST ont participé à la production de trois produits multimédias en 2017-2018 : l'animation d'[une approche non stabilisée](#) jusqu'à l'atterrissage qui a entraîné un écrasement mortel en mars 2016; l'animation d'un [accident d'amarrage](#) mortel au port de Trois-Rivières en mai 2017; et la vidéo d'un test montrant la [rupture d'une grue de pont](#) en avril 2016 qui a causé le décès de l'opérateur.
- Le BST utilise [Twitter](#) pour diffuser auprès des abonnés les communiqués de sécurité urgents, les avis de déploiement, les mises à jour et les rapports d'enquête. En 2017-2018, le BST a diffusé 1316 gazouillis dans les deux langues officielles et publié 59 photos sur son compte [Flicker](#).



- L'équipe des relations avec les médias a facilité 165 demandes d'entrevue avec des enquêteurs et des dirigeants du BST.
- Elle a aussi traité plus de 800 demandes des médias, soit 30 % de moins par rapport à l'année précédente. Cette baisse s'explique en partie par les efforts continus pour donner aux journalistes des renseignements clairs, exhaustifs et rapides et leur offrir un accès direct aux données et aux analyses statistiques.

Le BST surveille de près la couverture médiatique et les médias sociaux afin d'assurer que les principaux intervenants et le grand public disposent de

renseignements à jour et précis sur les enquêtes, les conclusions et les messages de sécurité.

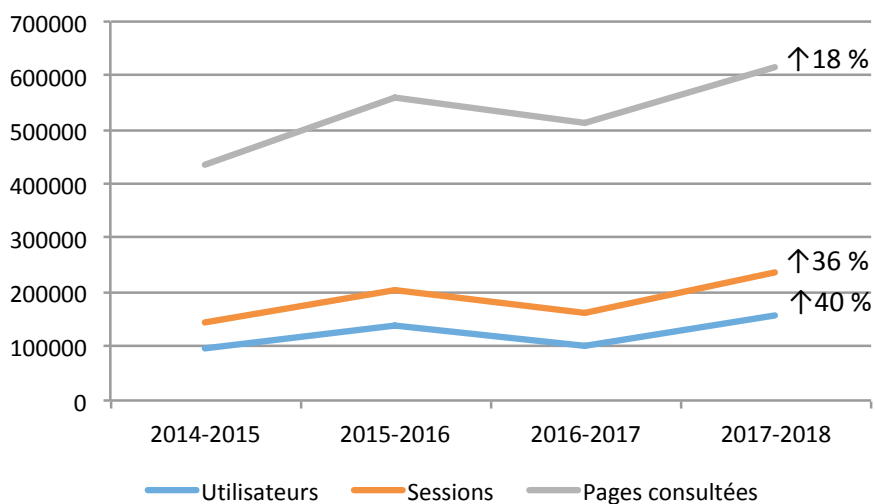
Conformément à ses engagements pour favoriser un gouvernement ouvert, le BST publie divers rapports organisationnels en plus de l'information liée aux événements. De nombreuses séries de données sont déjà accessibles dans un format lisible par machine

Sur 4227 articles ou bulletins de nouvelles traitant de la sécurité des transports en 2017-2018, plus de 3000 mentionnaient directement le BST. La plupart de ceux qui couvraient la publication des rapports du BST en reprenaient les messages clés.

sur le site Web du BST ou le portail de données ouvertes du gouvernement. Le BST travaille à élargir la gamme de données ainsi disponibles.

La figure 16 et le tableau qui l'accompagne illustrent le rayonnement des communications de sécurité et des produits d'information que le BST diffuse sur le Web et par le biais des médias sociaux et l'augmentation enregistrée depuis avril 2017.

**Figure 16. Utilisation du site Web du BST de 2014-2015 à 2017-18**



### Présence dans les médias sociaux

Abonnés Twitter	Visionnements sur YouTube	Visionnements sur Flickr
20 575 (↑11 %)	968 165 (↑42 %)	6 696 832 (↑14 %)

## Faciliter le changement par la sensibilisation

Promouvoir la sécurité, ce n'est pas seulement mener des enquêtes et publier des rapports. Le BST vise aussi à sensibiliser les personnes et les groupes les mieux placés pour mettre en œuvre les améliorations nécessaires. Parfois, la sensibilisation se fait par le biais d'un article ou d'un éditorial publié dans un journal ou un magazine spécialisé. À d'autres moments, elle s'exerce par le biais d'une présentation ou d'une allocution lors d'une conférence ou d'un séminaire, ou encore dans une réunion en face à face avec des cadres supérieurs de l'industrie, des responsables d'entreprise, des syndicats, des organismes communautaires, et des personnes dont la sécurité est au cœur des préoccupations du BST, comme les pêcheurs, les marins, les pilotes, ainsi que les employés de chemin de fer et de pipeline.

En 2017-2018, les enquêteurs, les gestionnaires et les membres du Bureau ont mené 69 activités de sensibilisation dans les quatre modes et les quatre coins du pays. Par exemple, à l'automne, des enquêteurs ont assisté à la réunion annuelle de l'Association canadienne des bateaux-passagers à Niagara Falls, en Ontario, afin de partager les conclusions de récentes enquêtes maritimes. La présidente du BST a pris la parole au symposium du CN sur la culture de la sécurité à Halifax et à la conférence qui a marqué la Journée nationale du chemin de fer à Ottawa pour y promouvoir les éléments qui concourent à une culture de la sécurité efficace. Faye Ackermans, membre du Bureau, a diffusé le même message et la même approche lors du forum de l'Association canadienne de pipelines d'énergie

à Calgary. Joe Hincke, également membre du Bureau, s'est adressé à la conférence annuelle de l'Helicopter Association of Canada pour y partager les résultats de récentes enquêtes concernant des hélicoptères.

Les activités de sensibilisation ont porté principalement sur les enjeux de longue date qui figurent sur la Liste de surveillance. Les représentants du BST ont aussi cherché à communiquer et à promouvoir les recommandations du Bureau. En 2017-2018, celles-ci visaient notamment à mettre en œuvre un programme global de lutte contre l'abus de drogues et d'alcool dans le secteur de l'aviation, à améliorer la sécurité des navires à passagers et à trouver de meilleures options pour assurer la sécurité des piétons aux passages à niveau.



## Mobiliser les parlementaires face aux défis et aux possibilités

En 2017-2018, les hauts dirigeants du BST ont comparu devant plusieurs comités parlementaires pour discuter de la sécurité des transports au Canada.

Le 4 avril 2017, ils ont fait un exposé sur la sécurité aérienne devant le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes. Cet exposé portait sur la Liste de surveillance, notamment sur les enjeux liés à la sécurité aérienne, comme les approches non stabilisées, les sorties en bout de piste et le risque de collision sur les pistes. On y a également discuté des enjeux touchant plusieurs modes de transport, comme la gestion de la sécurité et la surveillance, et la lenteur du suivi effectué par Transports Canada concernant de nombreuses recommandations du BST.

Le 11 septembre 2017, les dirigeants du BST se sont adressés au même comité pour discuter des propositions du projet de loi C-49 concernant l'installation d'enregistreurs audio-vidéo à bord des locomotives de tête et leur utilisation à des fins de sécurité. Le 30 janvier 2018, ils se sont de nouveau exprimés sur la question, cette fois devant le Comité sénatorial permanent des transports et des communications.

Le 23 novembre 2017, le Comité permanent des opérations gouvernementales et des prévisions budgétaires a invité la présidente à venir présenter le Rapport sur les résultats ministériels du BST en 2016-2017. Les dirigeants du BST y ont aussi justifié une demande de financement pour pallier l'insuffisance budgétaire due à la mise en œuvre des récentes conventions collectives.

Le 8 février 2018, les représentants du BST ont comparu devant le Comité sénatorial des pêches et des océans pour discuter de l'enquête sur le naufrage mortel du petit navire de pêche *Pop's Pride* en 2016 ([M16A0327](#)), et de certaines améliorations souhaitées par le Bureau dans le secteur de la pêche commerciale.

Un mois plus tard, soit le 22 mars 2018, les dirigeants du BST ont témoigné devant le Comité permanent des pêches et des océans de la Chambre des communes dans le cadre de l'étude sur les politiques ayant trait à la longueur des navires et à l'émission des permis de pêche commerciale dans la région atlantique.

# Annexe A – Rapports d’enquête publiés en 2017-2018 et mesures de sécurité connexes

Cette annexe fournit la liste de tous les rapports d’enquête publiés durant l’année ainsi qu’un aperçu des mesures de sécurité prises durant l’enquête ou après la publication du rapport. Cette liste est établie suivant le secteur de transport et dans l’ordre chronologique des événements, et fournit les liens vers les rapports d’enquête correspondants.

## Secteur aérien

### Rapport d’enquête **A15H0002**

Événement	Collision d’un Airbus A320-211 (C-FTJP) avec le relief, aéroport international Stanfield de Halifax (Nouvelle-Écosse), 29 mars 2015
Mesures de sécurité	<p><b>Air Canada</b> a donné à ses pilotes des consignes plus précises sur les références visuelles requises pour poursuivre une approche d’atterrissage ainsi qu’un avertissement clair quant aux limites du pilote automatique et de la navigation verticale à l’aide du mode d’angle de trajectoire de vol de l’Airbus. La compagnie aérienne exige maintenant une surveillance des instruments durant toutes les approches en dessous de l’altitude minimale de descente. Air Canada a également modifié la formation pratique des agents de bord.</p> <p><b>Les partenaires commerciaux régionaux d’Air Canada Express</b> ont harmonisé leurs politiques avec les nouvelles consignes d’Air Canada sur les approches.</p> <p><b>Airbus</b> a révisé le manuel de maintenance de l’aéronef pour qu’il reflète l’actualisation du manuel d’entretien du fabricant de sièges.</p> <p><b>L’administration de l’aéroport international de Halifax</b> a amélioré le balisage lumineux d’approche de la piste 05, a révisé son plan d’intervention d’urgence et a mis à niveau ses ressources d’urgence, y compris l’alimentation électrique de secours.</p> <p><b>NAV CANADA</b> a publié une approche par satellite de la piste 05 qui fournit le guidage latéral et vertical aux aéronefs munis de l’équipement approprié. NAV CANADA a également émis une directive aux contrôleurs de la circulation aérienne concernant le réglage de l’éclairage.</p>

### Rapport d’enquête **A15P0081**

Événement	Désintégration en vol d’un aéronef Swearingen SA226-TC Metro II (C-GSKC), North Vancouver (Colombie-Britannique), 13 avril 2015
Mesures de sécurité	<p><b>Carson Air Ltd.</b> a prolongé la période durant laquelle tous les employés doivent s’abstenir de consommer de l’alcool avant de se présenter au travail, a mis en œuvre une campagne de sensibilisation en matière de drogues et d’alcool et a adopté des politiques pour traiter les cas soupçonnés d’abus de drogues ou d’alcool. Tous les employés ont suivi une formation sur ces politiques. L’entreprise a également amélioré son plan d’intervention d’urgence et a mis en place un outil en ligne permettant de signaler rapidement et de façon anonyme les préoccupations en matière de sécurité.</p>

## Rapport d'enquête A15Q0075

Événement	Sortie d'un Boeing 737-6CT (C-GWCT) en bout de piste, aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau de Montréal (Québec), 5 juin 2015
Mesures de sécurité	<b>WestJet</b> a fait un exposé sur cet incident aux pilotes en formation. La formation au sol annuelle sur la sécurité en vol de l'entreprise couvre désormais les caractéristiques des sorties en bout de piste, et cet événement est examiné avec les élèves. Les séances d'entraînement sur simulateur comprennent maintenant des atterrissages sur piste mouillée par vents traversiers.

## Rapport d'enquête A15A0054

Événement	Atterrissage dur et sortie de piste d'un Beechcraft King Air A100 (C-FDOR), Margaree (Nouvelle-Écosse), 16 août 2015
Mesures de sécurité	<b>Maritime Air Charter Limited</b> a mis en place de nouvelles procédures pour améliorer la sécurité, notamment : un aide-mémoire d'évaluation des risques avant le décollage, l'obligation de calculer la distance d'accélération-arrêt avant le départ de toutes les pistes courtes, ainsi qu'une formation améliorée qui met l'accent sur les critères d'approche stabilisée et l'évitement des impacts sans perte de contrôle.

## Rapport d'enquête A15Q0120

Événement	Perte de maîtrise d'un Beaver de Havilland DHC-2 (C-FKRJ) et impact avec le sol, 7 milles marins au nord de Tadoussac (Québec), 23 août 2015
Mesures de sécurité	<b>Air Saguenay</b> a renforcé l'encadrement de ses vols touristiques et a apporté des modifications à la formation des employés.

## Rapport d'enquête A15Q0126

Événement	Perte de maîtrise en direction et collision d'un hélicoptère Bell 206B (C-GYBK) avec le relief, Sept-Îles (Québec), 2 septembre 2015
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête A15O0188

Événement	Collision d'un Cessna 182H (C-GKNZ) avec le relief, près de l'aéroport municipal de la région de Parry Sound (Ontario), 9 novembre 2015
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il continue de surveiller les mesures prises par <b>Transports Canada</b> en réponse à la recommandation A16-08, qui demande au ministère de modifier la réglementation de manière à préciser les repères visuels requis pour effectuer un vol de nuit selon les règles de vol à vue.



## Rapport d'enquête A15P0217

Événement	Perte de maîtrise pendant une approche de nuit et quasi-collision d'un hélicoptère Sikorsky S-76C+ (C-GHHJ) avec le relief, aéroport de Tofino/Long Beach (Colombie-Britannique), 15 novembre 2015
Mesures de sécurité	<p>L'exploitant de l'hélicoptère, <b>Helijet International Inc.</b>, a demandé à un auditeur indépendant de faire deux évaluations de son système de gestion de la sécurité et a actualisé son programme de gestion de la sécurité. Il a également révisé ses procédures d'utilisation normalisées et a augmenté la formation des employés, en particulier sur la gestion des ressources du poste de pilotage, les vols effectués selon les règles de vol à vue de nuit, l'effet de trou noir et les sites d'atterrissage non préparés. L'entreprise a élaboré un plan de gestion des risques pour les vols de nuit selon les règles de vol à vue et a prévu des réunions de sécurité avant le vol. Helijet fournit également des lunettes de vision nocturne à ses équipages de conduite.</p> <p><b>L'aéroport de Long Beach</b> a installé l'infrastructure nécessaire aux vols de nuit et a reçu une certification complète de Transports Canada pour ces vols.</p>

## Rapport d'enquête A15C0163

Événement	Entrée dans des conditions de givrage, perte de maîtrise et collision d'un Cessna 208B (C-FKDL) avec le relief, 10 milles marins au nord de Pickle Lake (Ontario), 11 décembre 2015
Mesures de sécurité	<p><b>Wasaya Airways Limited Partnership</b> a mené deux enquêtes sur son système de gestion de la sécurité. À la suite de ces enquêtes, l'entreprise a modifié les exigences et les processus liés aux conditions météorologiques et aux conditions de givrage, a amélioré ses procédures et a procédé à un certain nombre de changements pour améliorer la sécurité. En octobre 2017, Wasaya a diffusé des notes de service montrant clairement la détermination de la direction à assurer la sécurité des opérations dans des conditions de givrage et a présenté un exposé sur les opérations hivernales à tous les membres d'équipage de Pickle Lake.</p> <p><b>Transports Canada</b> a effectué une inspection des processus de Wasaya. En retour, l'entreprise a présenté un plan de mesures correctives que Transports Canada a accepté.</p>

## Rapport d'enquête A16O0016

Événement	Incursion sur piste et risque de collision entre un Embraer 190-100 IGW (C-FNAW) et un Airbus 320-214 (C-FZQS), aéroport international Lester B. Pearson de Toronto (Ontario), 30 janvier 2016
Mesures de sécurité	<p><b>Air Canada</b> a établi un groupe de travail pour examiner l'incident ainsi que d'autres incidents semblables afin de cerner tout facteur causal commun et faire des recommandations pour les prévenir.</p> <p><b>NAV CANADA</b> a examiné les lieux, après quoi le système de surveillance des incursions sur piste et d'alerte de conflit a été modifié. Les modifications permettront d'accroître le délai d'avertissement du contrôleur de la circulation aérienne si un aéronef au départ entre dans la zone des arrivées sans autorisation.</p>

### Rapport d'enquête A16Q0020

Événement	Difficulté temporaire à maîtriser un aéronef DHC-8-102 (C-GJMO), aéroport de Mont-Joli (Québec), 3 février 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16P0045

Événement	Perte de maîtrise et collision d'un hélicoptère Airbus Helicopters AS 350 FX2 (C-FBLW) avec le relief, 82 milles marins au nord-ouest de Smithers (Colombie-Britannique), 16 mars 2016
Mesures de sécurité	<b>TRK Helicopters Ltd.</b> a révisé son programme de formation pour accorder une importance particulière aux procédures d'urgence en cas de défaillance du circuit hydraulique et aux conditions qui augmentent le risque de transparence des servocommandes.  <b>Airbus Helicopters</b> a entrepris de développer des systèmes de surveillance de données de vol et de réviser son programme de formation avec l'ajout possible d'une vidéo sur le phénomène de transparence des servocommandes.

### Rapport d'enquête A16A0032

Événement	Collision d'un aéronef Mitsubishi MU-2B-60 (N246W) avec le relief, 1,4 mille marin à l'ouest-sud-ouest de l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine (Québec), 29 mars 2016
Mesures de sécurité	<b>NAV CANADA</b> a collaboré avec des fournisseurs de planification de vol pour corriger leurs processus afin qu'ils soient conformes aux instructions du Manuel d'information aéronautique de Transports Canada relativement au dépôt de plans de vol au Canada. NAV CANADA a également avancé la publication des procédures révisées du système mondial de navigation par satellite pour l'aéroport des Îles-de-la-Madeleine.

### Rapport d'enquête A16A0041

Événement	Défaillance du train d'atterrissage à l'atterrissage d'un Beechcraft 1900D (C-FEVA), aéroport international de Gander (Terre-Neuve-et-Labrador), 20 avril 2016
Mesures de sécurité	L' <b>administration de l'aéroport international de Gander</b> a augmenté ses fournitures d'intervention d'urgence et a actualisé la liste des coordonnées de son centre de coordination d'urgence.

### Rapport d'enquête A16P0069

Événement	Perte d'efficacité du rotor de queue d'un hélicoptère Bell 206B Jet Ranger-III (C-GOPK), lac Tchentlo (Colombie-Britannique), 4 mai 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16P0078

Événement	Amerrissage dur sur l'eau d'un Beaver de Havilland DHC-2 (C-FJOM), Kitkatla (Colombie-Britannique), 24 mai 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16O0066

Événement	Incendie dans un compartiment avionique d'un Embraer ERJ 190-100 IGW (C-FHOS), 97 milles marins à l'ouest-nord-ouest de Boston (Massachusetts), 25 mai 2016
Mesures de sécurité	<b>Embraer</b> a proposé de modifier sa procédure d'urgence électrique ainsi que sa liste de vérification.

### Rapport d'enquête A16W0094

Événement	Collision d'un aéronef North American Aviation Inc. T-28B (C-GKKD) avec le relief, Base des Forces canadiennes de Cold Lake (Alberta), 17 juillet 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16P0161

Événement	Collision d'un hélicoptère Bell 206B (C-FWHF) avec le relief, Deception Mountain (Colombie-Britannique), 2 septembre 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16A0084

Événement	Collision d'un hélicoptère Bell 206B (C-GVJT) avec des câbles, Flatlands (Nouveau-Brunswick), 4 septembre 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête A16W0126

Événement	Perte de puissance et collision d'un hélicoptère Bell 206B (C-GHHU) avec des arbres, 12 milles marins au sud-ouest de l'aérodrome de Fox Creek (Alberta), 5 septembre 2016
Mesures de sécurité	<b>Transports Canada</b> a inspecté les processus de l'exploitant de l'hélicoptère, Ridge Rotors Inc. <b>Ridge Rotors</b> a mis en place des mesures correctives pour remédier aux constatations mineures de non-conformité faites par Transports Canada. L'entreprise a également modifié ses procédures d'utilisation normalisées et a formé ses pilotes en conséquence.

## Rapport d'enquête A16Q0119

Événement	Perte de maîtrise et collision d'un aéronef Cessna U206F (C-FWBQ) avec le relief, lac Kuashkuapishiu, 143 milles marins au nord de Baie-Comeau (Québec), 25 septembre 2016
Mesures de sécurité	<b>Transports Canada</b> a publié une alerte à la sécurité de l'Aviation civile concernant les batteries non approuvées qui ne répondent pas à la conception approuvée de la balise de repérage d'urgence.

## Rapport d'enquête A16P0180

Événement	Perte de maîtrise et collision d'un Beaver de Havilland DHC-2 (C-GEWG) avec le relief, lac Laidman (Colombie-Britannique), 10 octobre 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête A16O0149

Événement	Risque de collision entre un aéronef Porter Airlines Inc. DHC-8-402 (C-GKQA) et un aéronef Jazz Aviation LP (s/n Air Canada Express) DHC-8-402 (C-GXJZ), aéroport de Sudbury (Ontario), 14 octobre 2016
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant des mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il continue de rassembler des informations sur le manque de coordination et de planification par le service de contrôle de la circulation aérienne, une lacune qui est à l'origine de cet événement.

## Rapport d'enquête A16W0170

Événement	Incursion sur piste à l'aéroport international de Calgary (Alberta), 2 décembre 2016
Mesures de sécurité	<b>NAV CANADA</b> a pris un certain nombre de mesures pour améliorer les procédures liées à l'exploitation de la piste 29, peu utilisée, de l'aéroport de Calgary. Par exemple, elle a créé un poste de contrôleur de « surveillance » afin de surveiller plus efficacement la piste. Elle a aussi amélioré les systèmes d'affichage utilisés par les contrôleurs comme aide-mémoire lorsqu'ils doivent coordonner une traversée de piste et a pris des mesures pour s'assurer que les contrôleurs emploient la bonne phraséologie.

## Rapport d'enquête A16P0230

Événement	Difficultés temporaires avec les commandes d'un hélicoptère Aérospatiale AS355N (C-FELE), Squamish (Colombie-Britannique), 30 décembre 2016
Mesures de sécurité	<b>Blackcomb Helicopters LP</b> a cloué au sol l'aéronef pendant plusieurs semaines durant l'enquête pour déterminer la cause du blocage des commandes de vol. L'enquête n'ayant permis de cerner aucune cause définitive, l'exploitant a remplacé tous les servomécanismes des commandes de vol du rotor principal par précaution.

### Rapport d'enquête **A17P0007**

Événement	Collision d'un aéronef Cessna 172 (C-GZXB) avec des arbres et des lignes électriques après un atterrissage interrompu, aérodrome de Duncan (Colombie-Britannique), 19 janvier 2017
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

### Rapport d'enquête **A17W0024**

Événement	Perte de maîtrise et collision d'un aéronef Tecnam P2006T (C-GRDV) avec le relief, 32 milles marins au nord-ouest de l'aéroport de Calgary/Springbank (Alberta), 13 février 2017
Mesures de sécurité	L'exploitant de l'aéronef, l' <b>université Mount Royal</b> , a pris un certain nombre de mesures de sécurité à la suite de cet événement : il a augmenté l'altitude minimale à laquelle les aéronefs doivent sortir d'un décrochage, clarifié les rôles de l'instructeur et de l'élève désignés lorsque deux instructeurs effectuent ensemble des vols d'entraînement du personnel, acheté un différent type d'aéronef pour son programme multimoteur et révisé ses procédures d'utilisation normalisées multimoteur.

### Rapport d'enquête **A17Q0162**

Événement	Collision en vol d'un aéronef Beechcraft King Air A100 (C-GJBV) avec un drone, aéroport international de Québec/Jean Lesage (Québec), 12 octobre 2017
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant des mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il a noté que <b>Transports Canada</b> avait proposé, avant l'événement, des modifications à la réglementation en vigueur concernant l'utilisation des drones à des fins récréatives et non récréatives.

## Secteur maritime

### Rapport d'enquête M15P0347

Événement	Chavirement du navire à passagers <i>Leviathan II</i> et pertes de vie, baie Clayoquot (Colombie-Britannique), 25 octobre 2015
Mesures de sécurité	<p>La <b>Garde côtière canadienne</b> a étendu la portée de ses relations avec les communautés éloignées des Premières Nations côtières de la Colombie-Britannique. Les membres des Premières Nations, des représentants de la Gendarmerie royale du Canada et de Parcs Canada, et du personnel de recherche et sauvetage de la Garde côtière canadienne et de la Marine royale du Canada ont participé à une formation de deux jours comprenant des cours théoriques en classe et des exercices sur l'eau.</p> <p><b>Jamie's Whaling Station</b>, l'exploitant du navire, a pris des mesures afin d'améliorer la sécurité. Il a notamment simplifié la procédure d'appel à intervalle de 30 minutes et installé une minuterie dans le bureau, modifié les caissons d'entreposage des navires pour que les gilets de sauvetage se libèrent et flottent dans l'éventualité d'un chavirement soudain, installé des bouées de sauvetage supplémentaires et des radiobalises flottantes de localisation des sinistres à bord des navires, exigé que les passagers portent des vêtements de flottaison individuels à gonflage manuel (à bord de navires autres que des embarcations gonflables à coque rigide), et amélioré les dispositifs de mise à l'eau des radeaux de sauvetage de deux navires. L'entreprise en est à formaliser ses pratiques de gestion de la sécurité et ses procédures de communication en ce qui concerne les normes relatives aux conditions météorologiques et à l'état de la mer s'appliquant aux excursions offertes par les organisateurs de voyages membres de l'association.</p>

### Rapport d'enquête M16C0005

Événement	Échouement du navire porte-conteneurs <i>MSC Monica</i> , Deschaillons-sur-Saint-Laurent (Québec), 22 janvier 2016
Mesures de sécurité	Les propriétaires du navire, <b>Mediterranean Shipping Company Shipmanagement Limited</b> , ont fait réinstaller le système de commande de gouvernail auxiliaire conformément aux recommandations du fabricant. Même si aucun mauvais fonctionnement des commandes de gouvernail n'a été constaté, les propriétaires ont fait réviser, à titre préventif, plusieurs composants de l'appareil à gouverner et remplacer divers équipements de commande et de navigation sur le pont.

### Rapport d'enquête M16C0014

Événement	Défaillance mécanique et naufrage du navire de pêche <i>Bessie E.</i> , port de Mamainse (Ontario), 16 février 2016
Mesures de sécurité	Le <b>Bureau de la sécurité des transports du Canada</b> a envoyé un avis de sécurité maritime au ministre du Travail de l'Ontario l'informant qu'il avait découvert des lacunes de sécurité critiques sur le navire en contravention avec plusieurs règlements, et que le <i>Bessie E.</i> n'était pas soumis à une surveillance de sécurité appropriée. L'avis a aussi indiqué que l'enquête avait fait ressortir qu'en pratique, les pêcheurs de l'Ontario n'étaient pas tous assujettis à la <i>Loi sur la santé et la sécurité au travail</i> .

## Rapport d'enquête M16C0016

Événement	Heurt d'un bloc de glace et envahissement par les eaux du navire de pêche <i>Saputi</i> , détroit de Davis (Nunavut), 21 février 2016
Mesures de sécurité	<b>Qikiqtaaluk Fisheries</b> a fait inspecter toutes les combinaisons d'immersion à bord du <i>Saputi</i> . Plusieurs combinaisons ont été jugées non appropriées et ont été remplacées. D'autres ont été échangées contre des combinaisons de conception différente pour améliorer le niveau de mobilité de l'équipage. L'entreprise a aussi pris des mesures pour veiller à ce que tous à bord disposent d'une combinaison de la bonne taille.

## Rapport d'enquête M16P0062

Événement	Échouement du remorqueur <i>H.M. Scout</i> , affecté au remorquage des chalands <i>HM Blue Horizon</i> et <i>HM Tacoma</i> , Victoria (Colombie-Britannique), 2 mars 2016
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant des mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, la surveillance et la gestion de la sécurité figurent sur la Liste de surveillance. Le BST a maintes fois souligné les avantages d'un système de gestion de la sécurité, un cadre reconnu à l'échelle internationale pour permettre aux entreprises de gérer efficacement les risques et de rendre leur exploitation plus sécuritaire.

## Rapport d'enquête M16C0036

Événement	Chavirement et naufrage du remorqueur <i>Ocean Uannaq</i> , chantier du pont Champlain, fleuve Saint-Laurent, Montréal (Québec), 1 <sup>er</sup> avril 2016
Mesures de sécurité	L'exploitant du remorqueur, <b>Signature sur le Saint-Laurent</b> , a convié les personnes en cause dans cet événement, des personnes clés du chantier de construction ainsi que les propriétaires des remorqueurs et du chaland à participer à une enquête interne sur l'accident. À la suite de cette enquête, la portée des procédures d'exploitation normalisées pour les activités à terre a été étendue aux activités de construction maritime, et l'exploitant a mis en place des procédures pour aider les travailleurs à cerner et à atténuer les risques sur le chantier. L'exploitant a aussi embauché un chef adjoint de l'exploitation maritime, dont la principale responsabilité est de veiller à la sécurité des activités maritimes.

## Rapport d'enquête M16A0115

Événement	Défaillance d'une grue de pont et perte de vie à bord d'un bateau d'aquaculture non immatriculé, Milligan's Wharf (Île-du-Prince-Édouard), 29 avril 2016
Mesures de sécurité	<b>Transports Canada</b> a interdit au propriétaire du bateau jumeau et de la grue d'utiliser la grue en question jusqu'à ce qu'elle soit certifiée par un ingénieur.  La <b>Commission des accidents du travail de l'Île-du-Prince-Édouard</b> a rédigé et émis une alerte de sécurité concernant les grues dans laquelle elle recommandait que celles-ci soient fabriquées selon un plan d'ingénierie, inspectées et entretenues de façon régulière, et placées et agencées de façon à réduire les risques que présentent les flèches levées pour les travailleurs.

## Rapport d'enquête M16P0162

Événement	Collision des remorqueurs <i>Albern</i> et <i>C.T. Titan</i> , et naufrage de l' <i>Albern</i> , passage Northumberland (Colombie-Britannique), 24 mai 2016
Mesures de sécurité	<b>Jones Marine Group Ltd.</b> , l'entreprise qui possédait les deux navires, a retenu les services d'un cabinet d'experts-conseils pour analyser l'écart entre son système de gestion de la sécurité et le Code international de gestion de la sécurité et recommander un plan d'action. Les employés de l'entreprise ont ainsi suivi un cours de formation sur la conscience situationnelle et sur la gestion des ressources à la passerelle. L'entreprise a également corrigé les lacunes de sécurité liées à l'immobilisation des radeaux de sauvetage.

## Rapport d'enquête M16A0140

Événement	Chavirement du petit navire de pêche C19496NB et pertes de vie, Salmon Beach (Nouveau-Brunswick), 16 juin 2016
Mesures de sécurité	En réponse à la recommandation M17-04 qui a été formulée dans le cadre de cette enquête, le <b>gouvernement du Nouveau-Brunswick</b> a indiqué qu'il entend rendre obligatoire le port des vêtements de flottaison individuels en modifiant la définition du lieu d'emploi dans la <i>Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail</i> pour y inclure les bateaux de pêche. Le gouvernement planifie également effectuer une campagne de formation et de sensibilisation.

## Rapport d'enquête M16A0141

Événement	Croisement en situation rapprochée des navires à passagers <i>Grandeur of the Seas</i> et <i>Summer Bay</i> , port de Halifax (Nouvelle-Écosse), 29 juin 2016
Mesures de sécurité	<b>Murphy Sailing Tours Limited</b> , le propriétaire du <i>Summer Bay</i> , a élaboré des procédures d'utilisation normalisées pour les capitaines de ses navires qui font face à des conditions de visibilité réduite et a ordonné une vérification externe de son système de gestion de la sécurité.

## Rapport d'enquête M16P0241

Événement	Incendie et abandon du remorqueur <i>Ken Mackenzie</i> , fleuve Fraser (Colombie-Britannique), 11 juillet 2016
Mesures de sécurité	Le <b>Bureau de la sécurité des transports du Canada</b> a envoyé un avis de sécurité maritime à Transports Canada et une lettre d'information sur la sécurité maritime à Tidal Towing Ltd, le propriétaire du navire, au sujet des lacunes liées aux câbles de commande utilisés pour actionner le robinet d'arrêt d'urgence des réservoirs de carburant.

## Rapport d'enquête M16C0137

Événement	Collision du navire à passagers pneumatique à coque rigide <i>Aventure 6</i> avec un objet non identifié, Bergeronnes (Québec), 29 août 2016
Mesures de sécurité	<b>Croisières Essipit</b> , le propriétaire du navire, a modifié l'emplacement et le dispositif d'arrimage des bouées de sauvetage sur toute sa flotte, a acquis du nouveau matériel radiotéléphonique avec la capacité d'appel sélectif numérique, a doté les navires d'une échelle amovible permettant de remonter à bord, et a actualisé l'exposé que reçoivent les passagers avant le départ.



## Rapport d'enquête M16A0327

Événement	Naufrage du petit navire de pêche <i>Pop's Pride</i> et pertes de vie, cap Spear (Terre-Neuve-et-Labrador), 6 septembre 2016
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il continue de rassembler des renseignements sur l'utilisation et la disponibilité des engins de sauvetage à bord (comme les radiobalises de localisation des sinistres) et les pratiques d'exploitation dangereuses.

## Rapport d'enquête M16P0362

Événement	Échouement et abandon du navire à passagers <i>Stellar Sea</i> , Tofino (Colombie-Britannique), 1 <sup>er</sup> octobre 2016
Mesures de sécurité	Le propriétaire du navire, <b>Jamie's Whaling Station Ltd.</b> , a actualisé le manuel des procédures d'urgence et d'exploitation du navire pour mettre l'accent sur la nécessité d'aviser la Garde côtière canadienne en cas d'urgence. L'entreprise a également accru la fréquence des exercices d'urgence.

## Rapport d'enquête M17A0004

Événement	Échouement du navire-citerne <i>Arca 1</i> , Little Pond (Nouvelle-Écosse), 8 janvier 2017
Mesures de sécurité	Le propriétaire du navire, <b>Petroil Marine</b> , a acheminé l' <i>Arca 1</i> jusqu'à destination, à Mazatlán, au Mexique, à bord d'un transporteur de charges lourdes. La compagnie maritime a signé une entente avec Lloyd's Register afin de certifier le navire et les processus de gestion de la compagnie en vertu des règles internationales de gestion de la sécurité. Elle a également engagé Lloyd's Register et fait appel aux autorités maritimes du Mexique (pavillon) pour certifier le navire, dont l'exploitation est limitée aux ports et à la navigation côtière sur de courtes distances.

## Rapport d'enquête M17A0039

Événement	Défaillance catastrophique des machines à bord du navire de pêche <i>Atlantic Destiny</i> , 200 milles marins au sud-ouest de Halifax (Nouvelle-Écosse), 14 mars 2017
Mesures de sécurité	<b>55104 Newfoundland &amp; Labrador Inc.</b> , le propriétaire du navire, a installé du blindage autour des coupleurs hydrauliques et a remplacé les plaques de plancher en aluminium au-dessus de ces coupleurs par des plaques plus robustes.



## Secteur des pipelines

### Rapport d'enquête P17H0019

Événement	Fuite de pétrole brut, Pipelines Enbridge Inc., terminal Edmonton North, Sherwood Park (Alberta), 20 mars 2017
Mesures de sécurité	<p><b>Pipelines Enbridge Inc.</b> a veillé à ce que tous les composants des réservoirs et des bermes de confinement soient inspectés en profondeur. L'entreprise a également révisé ses procédures de maintenance, ainsi que son évaluation des risques et ses plans d'intervention d'urgence.</p> <p><b>L'Office national de l'énergie</b>, qui est responsable de la réglementation des pipelines relevant de la compétence fédérale, a surveillé le processus de nettoyage et entrepris un examen de l'événement pour s'assurer qu'Enbridge se conforme à la réglementation et prenne des mesures correctives, préventives et de sécurité adéquates.</p>

## Secteur ferroviaire

### Rapport d'enquête R15H0021

Événement	Déraillement en voie principale, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 88,75, subdivision de Ruel, Gogama (Ontario), 7 mars 2015
Mesures de sécurité	<p><b>Transports Canada</b> a transmis un avis à la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada concernant l'état de la voie dans la subdivision de Ruel. Les agents de Transports Canada ont également inspecté la voie en question, ont examiné les rapports d'inspection précédents et ont publié un rapport citant 67 états non conformes qui nécessitaient une réparation, et rapportant 59 autres préoccupations et observations.</p> <p>La <b>Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada</b> a adopté un plan afin de résoudre ces inquiétudes et a pris certaines initiatives, comme l'instauration de limitations de vitesse et des mesures mécaniques et techniques. Une inspection conjointe de la voie a permis de constater que les lacunes avaient été réduites. Grâce à d'autres mesures additionnelles, la compagnie a pu rassurer Transports Canada qu'elle avait remédié à toutes les lacunes.</p>

### Rapport d'enquête R15T0173

Événement	Dérive, collision et déraillement de matériel roulant en voie non principale, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 0,0, subdivision de Halton, triage MacMillan, Concord (Ontario), 29 juillet 2015
Mesures de sécurité	<p>La <b>Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada</b> a remis à ses employés des lignes directrices sur la vérification du verrouillage des attelages.</p> <p><b>Transports Canada</b> a fait une inspection de suivi au triage MacMillan afin de vérifier la conformité par rapport aux données pour tous les événements d'attelage violent. Avec le Conseil national de recherches du Canada, il a entrepris un projet de surveillance visant à mieux comprendre l'environnement d'exploitation des wagons-citernes et des marchandises qu'ils transportent.</p>

### Rapport d'enquête R15V0191

Événement	Collision à un passage à niveau, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, Langley (Colombie-Britannique), 11 septembre 2015
Mesures de sécurité	Le <b>ministère des Transports et de l'Infrastructure de la Colombie-Britannique</b> et le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> ont pris un certain nombre de mesures pour améliorer la sécurité des automobilistes à ce passage à niveau. Ainsi, le système d'avertissement du passage à niveau a été déplacé et son équipement a été mis à niveau. On a installé des feux clignotants en hauteur pour en améliorer la visibilité. On a repeint les marques sur la chaussée, et on a ajouté un signal DEL pour avertir de l'approche d'un train.

## Rapport d'enquête R15E0173

Événement	Déraillement en voie non principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 138,0, triage de Scotford, Scotford (Alberta), 8 décembre 2015
Mesures de sécurité	Le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> a pris un certain nombre de mesures de sécurité concernant les pratiques d'aiguillage. La compagnie a notamment augmenté la surveillance du rendement, mis en place des séances d'information sur les travaux au début des quarts de travail, et offert des séances d'encadrement et de mentorat pour améliorer le rendement.

## Rapport d'enquête R16C0012

Événement	Déraillement en voie non principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 0,40, subdivision de Red Deer, triage Alyth, Calgary (Alberta), 18 février 2016
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il continue de rassembler des informations sur les événements liés à la conduite inappropriée des trains et à la gestion de la fatigue parmi les membres des équipes de train. Les systèmes de gestion de la fatigue des équipes de train figurent sur la Liste de surveillance de 2016.

## Rapport d'enquête R16H0024

Événement	Collision entre un train et un véhicule d'entretien, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 118,36, subdivision de Nemegos, Nemegos (Ontario), 6 mars 2016
Mesures de sécurité	Le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> a envoyé un bulletin de sécurité à tous les employés du service de l'ingénierie concernant l'événement et les règles applicables. La compagnie a ensuite contrôlé plus de 2500 employés sur les procédures de protection de la voie. Elle en est à explorer des moyens électroniques pour demander des permis d'occuper la voie.

## Rapport d'enquête R16W0074

Événement	Mouvement non contrôlé de matériel ferroviaire, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 109,7, subdivision de Sutherland, Saskatoon (Saskatchewan), 27 mars 2016
Mesures de sécurité	<p>Au triage Sutherland, le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> a repris les manœuvres avec freins à air sur les wagons et des équipes formées de trois personnes comme auparavant.</p> <p>La compagnie a apporté un certain nombre de changements à son instrument de politique et de procédure interne pour l'évaluation des risques, y compris : une définition claire des rôles et responsabilités, la clarification des étapes à suivre pour évaluer l'efficacité des mesures correctives, et la détermination des changements opérationnels qui doivent faire l'objet d'une évaluation des risques et d'un avis au ministre. La compagnie a aussi mis en place un programme de formation en ligne pour l'évaluation des risques destiné à tous les chefs de l'exploitation au Canada et a révisé son outil en ligne d'évaluation des risques.</p>

## Rapport d'enquête R16E0051

Événement	Collision de trains en voie principale, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 34,9, subdivision d'Edson, Carvel (Alberta), 4 juin 2016
Mesures de sécurité	Bien que le Bureau ne soit pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement, il continue de rassembler des informations sur les risques systémiques du non-respect des indications des signaux ferroviaires, un enjeu qui figure sur la Liste de surveillance.

## Rapport d'enquête R16M0026

Événement	Accident à un passage à niveau et décès d'une personne en fauteuil roulant, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 124,43, subdivision de Springhill, Moncton (Nouveau-Brunswick), 27 juillet 2016
Mesures de sécurité	<p>La <b>Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada</b> a effectué plusieurs réparations au passage à niveau, notamment sur les trottoirs.</p> <p>La <b>municipalité de Moncton</b> a informé la compagnie que ce passage à niveau ainsi qu'un autre situé à proximité avaient été désignés pour des utilisateurs d'appareils fonctionnels en vue d'y apporter des améliorations pour la sécurité des usagers. La municipalité en est à élaborer ses propres normes sur les passages à niveau.</p>

## Rapport d'enquête R16D0073

Événement	Aiguillage mal orienté et déraillement, Chemin de fer St-Laurent & Atlantique, point milliaire 93,22, subdivision de Sherbrooke, Acton Vale (Québec), 11 août 2016
Mesures de sécurité	Les employés de l'ingénierie du <b>Chemin de fer St-Laurent &amp; Atlantique</b> ont reçu une formation de rappel sur le Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada et sur les instructions particulières de l'entreprise pour manœuvrer les aiguillages de voie principale.

## Rapport d'enquête R16D0076

Événement	Collision à un passage à niveau, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 90,61, subdivision de Joliette, Saint-Norbert (Québec), 18 août 2016
Mesures de sécurité	La <b>Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada</b> a publié un bulletin de sécurité sur les procédures de protection par signaleur pour les véhicules d'entretien qui franchissent des passages à niveau. Ce bulletin dresse une liste d'articles que doivent avoir les signaleurs, y compris un outil donnant accès aux systèmes d'avertissement de passage à niveau. La compagnie a également distribué un Flash sécurité à tout son personnel de l'ingénierie, décrivant les circonstances de l'événement et précisant les consignes à suivre pour prévenir pareil accident.

## Rapport d'enquête R16T0162

Événement	Collision et déraillement en voie principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 3,3, subdivision de North Toronto, Toronto (Ontario), 21 août 2016
Mesures de sécurité	<p>Le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> a publié des bulletins pour clarifier les exigences liées au ralentissement des trains lors du franchissement des signaux ferroviaires et la nécessité de transmettre un message radio précisant le signal affiché à certains endroits.</p> <p><b>Transports Canada</b> a mené une enquête administrative sur les infractions aux règles concernant les signaux ferroviaires et a émis une sanction administrative pécuniaire à l'endroit de la compagnie.</p>

## Rapport d'enquête R16C0065

Événement	Collision et déraillement de deux trains sur voie non principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 171,7, subdivision de Brooks, Calgary (Alberta), 3 septembre 2016
Mesures de sécurité	Le <b>Chemin de fer Canadien Pacifique</b> a réduit la vitesse sur les lieux de l'événement et a rappelé aux équipes les exigences en vigueur lorsqu'elles passent d'une voie signalisée à une voie non principale. La compagnie a aussi rétabli la commande centralisée de la circulation dans les alentours après l'avoir supprimée quelques années plus tôt.

## Rapport d'enquête R16D0092

Événement	Collision à un passage à niveau, VIA Rail Canada, point milliaire 75,34, subdivision de Joliette, Sainte-Ursule (Québec), 20 septembre 2016
Mesures de sécurité	Le <b>ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec</b> a évalué le passage à niveau et s'est engagé à installer en 2018 un signal avancé de passage à niveau muni de feux clignotants à l'approche.

## Rapport d'enquête R16E0102

Événement	Déraillement en voie principale, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, point milliaire 96,38, subdivision de Grande Cache près de Grande Cache (Alberta), 29 octobre 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête R16W0242

Événement	Mouvement non contrôlé, collision et déraillement, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 138,70, subdivision de Weyburn, Estevan (Saskatchewan), 29 novembre 2016
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête R17H0015

Événement	Collision à un passage à niveau, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 121,36, subdivision de Belleville, Colborne (Ontario), 13 février 2017
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête R17W0199

Événement	Déraillement en voie principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 90,21, subdivision de Sutherland, Blucher (Saskatchewan), 15 septembre 2017
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête R17C0074

Événement	Déraillement en voie principale, Chemin de fer Canadien Pacifique, point milliaire 26,4, subdivision de Maple Creek, Antelope (Saskatchewan), 3 octobre 2017
Mesures de sécurité	Le Bureau n'est pas au courant de mesures de sécurité prises à la suite de cet événement.

## Rapport d'enquête R17Q0088

Événement	Collision à un passage à niveau, VIA Rail Canada Inc., point milliaire 77,2, subdivision de La Tuque, Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, Hervey-Jonction (Québec), 25 octobre 2017
Mesures de sécurité	<p><b>Transports Canada</b> a inspecté le passage à niveau et a déterminé que les lignes de visibilité étaient insuffisantes pour permettre à un camion lourd de le franchir en toute sécurité.</p> <p>La <b>Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada</b> a communiqué avec le propriétaire du passage à niveau au sujet de la nécessité d'une ligne de visibilité sur une plus grande distance. La compagnie a également dégagé les lignes de visibilité en tenant compte des camions lourds et de la vitesse autorisée sur la voie qui a été réduite à 25 milles à l'heure immédiatement après l'événement.</p>



## Annexe B – Définitions

**Événement** : accident, incident de transport, situation ou condition qui, de l’avis du Bureau, pourrait provoquer un accident ou un incident à défaut de mesure corrective.

**Accidents** : événements entraînant des blessures graves ou la mort, ou des dommages matériels importants, en particulier dans la mesure où la sécurité des opérations est compromise. (La Politique de classification des événements établit de manière détaillée les caractéristiques d’un accident pour les quatre modes.)

**Incidents** : événements qui ont des conséquences moins graves que les accidents ou qui auraient pu conduire à un accident. (La Politique de classification des événements établit de manière détaillée les caractéristiques d’un accident pour les quatre modes.)

**Communications de sécurité** : moyens ou produits par lesquels le BST communique les enjeux ou de l’information en matière de sécurité.

**Recommandation** : moyen formel prévu par la Loi sur le Bureau canadien d’enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports que le Bureau utilise en vue de remédier aux lacunes de sécurité systémiques qui posent des risques importants au système de transport et qui justifient l’attention des organismes de réglementation et de l’industrie.

**Préoccupation liée à la sécurité** : moyen formel que le Bureau utilise dans un rapport d’enquête pour attirer l’attention sur une condition dangereuse au sujet de laquelle il n’existe pas assez d’éléments de preuve pour valider une lacune de sécurité systémique; cependant, les risques que pose cette condition dangereuse justifient de la mettre en évidence.

**Avis de sécurité** : moyen moins formel que le BST utilise pour signaler aux intervenants de la réglementation ou de l’industrie une lacune de sécurité qui pose des risques faibles ou modérés et pour suggérer des mesures correctives.

**Lettre d’information sur la sécurité** : lettre que le BST adresse à des représentants du gouvernement ou de l’industrie pour leur communiquer certaines lacunes de sécurité qui posent des risques relativement faibles, pour leur transmettre de l’information en vue de promouvoir la sécurité, ou pour préciser certaines questions qui font l’objet d’un examen.