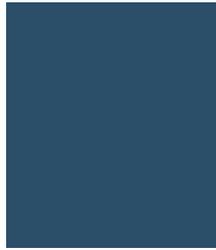
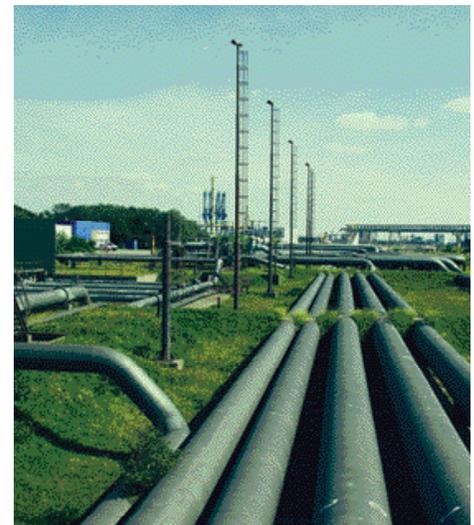
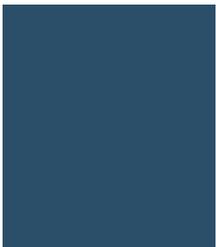
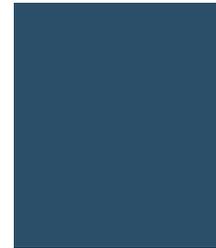
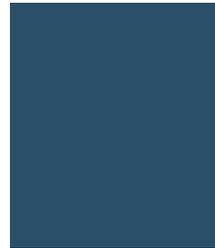


Bureau de la sécurité des transports du Canada



Rapport annuel au Parlement 2015-2016



Bureau de la sécurité
des transports
du Canada

Transportation
Safety Board
of Canada

Canada 

Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200 Promenade du Portage, 4^e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8
819-994-3741
1-800-387-3557
www.bst.gc.ca
communications@bst.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par
le Bureau de la sécurité des transports du Canada, 2016

Rapport annuel au Parlement 2015-2016 - Bureau de la sécurité des transports
du Canada

N° de cat. TU1-F-PDF

ISSN 1704-1139

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

This document is also available in English.

RAPPORT ANNUEL AU PARLEMENT 2015-2016

Place du Centre
200 Promenade du Portage, 4^e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8

20 juillet 2016

L'honorable Maryam Monsef, C.P., députée
Présidente du Conseil privé de la Reine pour le Canada et
Ministre des Institutions démocratiques

Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Madame la Ministre,

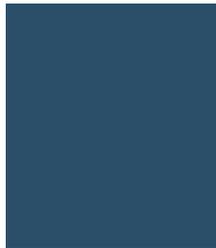
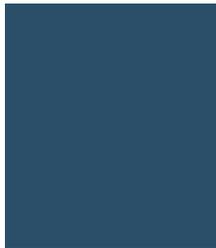
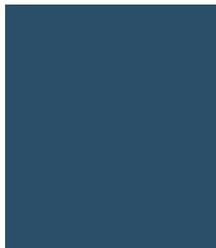
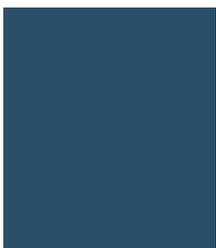
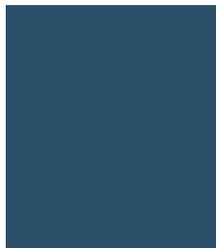
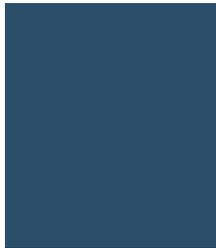
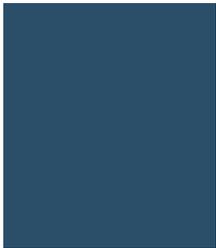
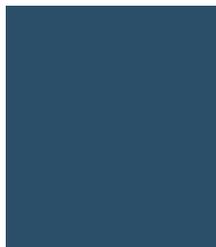
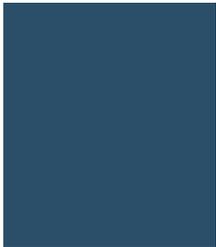
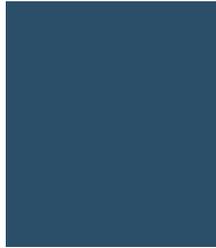
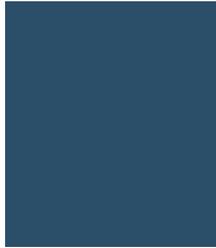
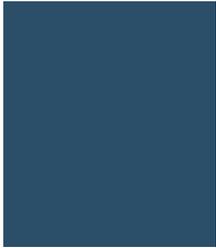
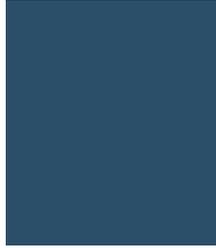
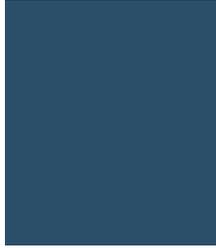
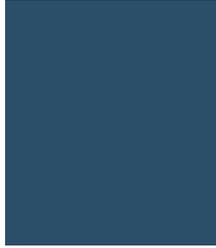
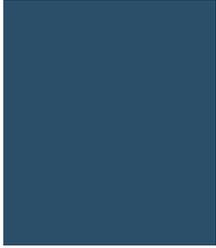
Conformément au paragraphe 13(3) de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, le Bureau a l'honneur de présenter, par votre entremise, son Rapport annuel au Parlement pour la période commençant le 1^{er} avril 2015 et se terminant le 31 mars 2016.

Je vous prie d'accepter, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments dévoués.

La présidente,

Originellement signé par :

Kathleen Fox



Contenu

Message de la présidente.....	1
Notre travail.....	2
Notre effectif.....	3
Le portrait de la sécurité des transports.....	9
Communiquer la sécurité des transports.....	15
Liste de surveillance 2014.....	17
Programme de sensibilisation.....	21
SECURITAS.....	23
Secteur maritime.....	27
Secteur des pipelines.....	35
Secteur ferroviaire.....	41
Secteur aérien.....	53
Annexe A — Rapports publiés en 2015-2016.....	63
Annexe B — Définitions.....	87

Message de la présidente

Lorsque les enquêteurs du Bureau de la sécurité des transports (BST) se rendent sur les lieux d'un accident, leur responsabilité première est de savoir ce qui est arrivé. Mais ce n'est là que le début de l'enquête, car il est aussi important de comprendre les causes de l'accident. Pour cela, il faut passer tous les éléments au peigne fin et cerner non seulement les causes premières, mais aussi les facteurs contributifs ainsi que les nombreux facteurs organisationnels systémiques qui les sous-tendent.

Comme un accident n'a jamais qu'une seule cause, nous devons toujours approfondir nos enquêtes. Cela fait plus de 25 ans que nous suivons cette approche qui nous permet de fonder nos rapports sur des faits indéniables, des principes scientifiques éprouvés et une analyse extrêmement rigoureuse.

Au fil des ans, nous avons également constaté que beaucoup d'accidents pouvaient avoir des causes similaires. C'est pourquoi nous analysons régulièrement notre propre base de données afin de chercher les éléments récurrents. Aussi, lorsque nous les trouvons, nous les examinons de près afin de cerner les causes et les facteurs contributifs *sous-jacents*.

Pourquoi, par exemple, avons-nous constaté, il y a quelques années, un nombre alarmant d'incendies après impact lors de l'écrasement de petits avions? Pourquoi déplorons-nous depuis presque dix ans, dans le secteur de la pêche au Canada, une moyenne d'un décès par mois, et le plus souvent, à bord de petits bateaux? Les réponses obtenues grâce à nos enquêtes sur les questions de sécurité se sont avérées complexes et multidimensionnelles, tout comme elles le seront dans notre étude actuelle du secteur des taxis aériens du Canada, où, malgré une certaine diminution, le nombre d'accidents et de décès reste beaucoup plus élevé que dans d'autres secteurs de l'aviation commerciale.

Comme par le passé, le Rapport annuel au Parlement cette année donne un aperçu détaillé de nos réalisations dans chaque mode de transport : maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline. Parmi les principaux éléments, mentionnons l'étude actuelle sur l'utilisation des enregistreurs vidéo et de la parole à bord des locomotives, ainsi que la publication des rapports d'enquête sur la collision fatale entre un autobus d'OC Transpo et un train de VIA à Ottawa, et l'accident du vol 993 de Perimeter Aviation à Sanikiluaq (Nunavut). Dans ces deux cas, nous avons émis d'importantes recommandations de sécurité visant à réduire les risques connexes. Nous ferons un suivi de celles-ci pour le bien de l'ensemble des Canadiens.

Notre rapport annuel comprend aussi une foule de renseignements sur notre *façon* d'accomplir notre travail, notamment les statistiques sur le nombre d'accidents signalés dans chaque mode de transport, le nombre d'enquêtes que nous menons et la durée de ces enquêtes. Vous y trouverez des renseignements précis sur notre plan stratégique, la mise à jour de nos procédures d'exploitation normalisées SECURITAS et de notre base de données, nos mesures Web et nos comptes de médias sociaux, notre programme de sensibilisation, et même les employés lauréats qui font de leur mieux pour promouvoir chaque jour la sécurité.

Ce sont là beaucoup de points pour un seul document et beaucoup de travail pour un petit organisme. Toutefois, au Bureau, nous croyons que cela en vaut la peine, car la sécurité des transports nous concerne tous et qu'il faut, pour cette raison, toujours tout examiner à la loupe.

Notre travail

Mission

Le BST mène des enquêtes indépendantes de sécurité et fait état des risques liés au système de transport.

Mandat

La *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports* établit les paramètres juridiques qui régissent les activités du BST. Notre mandat consiste essentiellement à promouvoir la sécurité du transport maritime, ferroviaire et aérien, ainsi que du transport par pipeline :

- en procédant à des enquêtes indépendantes, y compris des enquêtes publiques au besoin, sur des événements de transport choisis, afin de dégager les causes et les facteurs contributifs;
- en constatant les lacunes de la sécurité mises en évidence par de tels accidents;
- en formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces lacunes;
- en publiant des rapports rendant compte de nos enquêtes et de leurs constatations.

Dans le cadre de ses enquêtes en cours, le BST procède en outre à l'examen des développements liés à la sécurité des transports et cible les risques qu'il estime que le gouvernement et l'industrie des transports devraient prendre en compte afin de réduire les blessures et les pertes.

Dans ses constatations, le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales, mais ses constatations doivent être complètes et faire état des causes et des facteurs contributifs, quelles que soient les inférences qu'on puisse en tirer. Les constatations du Bureau ne peuvent s'interpréter comme attribuant ou déterminant les responsabilités civiles ou pénales, et elles ne lient pas les parties à une procédure judiciaire, disciplinaire ou autre.

Indépendance

Lorsque survient un accident, il incombe au BST d'en établir le déroulement et les causes. Pour favoriser la confiance du public à l'endroit de la conduite des enquêtes sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts. Le Bureau relève actuellement du leader du gouvernement à la Chambre des communes, et il est indépendant des autres organismes gouvernementaux et des ministères. Notre indépendance nous permet d'en arriver à des conclusions objectives et de formuler des recommandations à ceux et celles qui sont en mesure de prendre les mesures qui s'imposent.

Notre effectif

Le BST compte environ 220 employés en poste partout au pays. Le Bureau, qui compte jusqu'à cinq membres, dont la présidente, approuve tous les rapports, tire des conclusions par rapport aux causes et facteurs contributifs, et soumet des recommandations pour corriger les lacunes de sécurité. L'équipe de la haute direction, responsable de la planification et la direction stratégiques, ainsi que des activités quotidiennes, est dirigée par l'administrateur en chef des opérations. Notre siège social est situé à Gatineau (Québec). Nous disposons d'un laboratoire à Ottawa, ainsi que de bureaux régionaux à Vancouver, Edmonton, Calgary, Winnipeg, Toronto, Montréal, Québec et Halifax.

Le BST peut compter sur des employés issus de nombreuses professions, notamment des pilotes, des ingénieurs, des spécialistes de la sécurité en cabine et du contrôle d'exploitation, des mécaniciens de locomotive, des ingénieurs de la voie, des chefs mécaniciens, des contrôleurs de la circulation ferroviaire, des spécialistes des facteurs humains et de l'éducation, des experts en pipelines, des techniciens en informatique, des architectes navals, des lieutenants au long cours, des ingénieurs navals, des comptables et d'anciens membres des Forces canadiennes, pour n'en citer que quelques-uns. Qu'il s'agisse de reconstituer une séquence d'événements à l'aide des données des enregistreurs de vol et de radar, d'analyser un rail et des éclisses brisés pour déterminer la cause d'une défaillance de l'infrastructure ferroviaire, de recréer le suivi de la traversée d'un navire à l'aide des technologies électroniques, d'établir des arrangements de coopération pour mener les enquêtes avec d'autres administrations de l'État, ces hommes et ces femmes font du BST un chef de file mondial en matière de sécurité des transports, et ce, depuis plus d'un quart de siècle.

Les membres du Bureau





Marc-André Poisson	Kirby Jang	Mark Clitsome	Jean L. Laporte	Leo Donati	Patrizia Huot	Jacqueline Roy	Chantal Lemyre
Directeur des enquêtes maritimes	Directeur des enquêtes ferroviaires et de pipelines	Directeur des enquêtes aériennes	Administrateur en chef des opérations	Directeur des services à l'appui des opérations	Avocate générale	Directrice des communications	Directrice générale des services intégrés

Nos valeurs

En tant que fonctionnaires fédéraux, nous sommes guidés par les valeurs durables de la fonction publique, notamment le respect de la démocratie, le respect envers les personnes, l'intégrité, l'intendance des ressources et l'excellence. De plus, en tant qu'employés du BST, nous accordons une attention particulière à nos propres valeurs fondamentales, essentielles dans l'accomplissement de notre mandat.

Excellence

Nous maintenons une équipe professionnelle compétente et hautement spécialisée, grâce au leadership, à l'innovation et à notre engagement d'améliorer continuellement la qualité de nos produits et services.

Ouverture

Nous encourageons activement l'échange de renseignements pour améliorer la sécurité des transports.

Intégrité

Nos actions et nos décisions sont guidées par des principes d'honnêteté, d'impartialité, de bienfondé et de responsabilité.

Respect

Nous veillons à traiter avec égard, courtoisie, discrétion et équité toutes les personnes et organisations.

Sécurité

Nous maintenons une culture de la sécurité positive et proactive et nous en faisons la promotion.

Prendre en main le changement

En 2015-2016, le BST a célébré 25 ans de passion pour la sécurité et d'engagement à faire ce qui est juste, une ferveur partagée par plus de 200 employés d'un bout à l'autre du pays. L'organisme a aussi fixé un nouveau plan stratégique afin de définir ses priorités pour les cinq prochaines années, autour de quatre objectifs stratégiques : servir, améliorer, moderniser et actualiser. Essentiellement, au cours de nos enquêtes sur les accidents et de nos activités de promotion de la sécurité des transports, nous nous concerterons pour adapter l'organisme et sa manière de travailler de façon à pouvoir continuer de remplir notre mandat de manière pertinente et pragmatique.

Nous avons analysé minutieusement les résultats du Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux de 2014 et avons tenu des réunions de suivi avec les employés afin d'établir un plan d'action complet. Nous avons pris des mesures pour améliorer notre milieu de travail pendant l'exercice et poursuivrons ces activités au cours du prochain exercice. Ces mesures prévoient notamment le début d'un examen complet de nos principaux processus opérationnels pour en accroître l'efficacité et d'une révision de notre Politique de classification des événements. Nous avons également accompli d'importants progrès dans des secteurs clés, tels que la gestion de l'information, la sensibilisation à l'existence et au travail du BST, et le maintien d'un effectif compétent et professionnel.

Nous avons travaillé avec Transports Canada et les principaux intervenants pour éliminer les obstacles à l'utilisation des enregistreurs de bord dans le cadre des systèmes de gestion de la sécurité des entreprises. Nous avons aussi continué à mettre l'accent sur les huit enjeux figurant dans la Liste de surveillance de 2014, et avons mené une nouvelle enquête sur les questions de sécurité afin d'examiner de plus près les risques qui persistent dans le secteur des taxis aériens au Canada. Par ailleurs, nous avons effectué un sondage afin de recueillir l'avis de nos intervenants, et ce, pour mieux cibler nos produits et orienter nos efforts.

En outre, nous avons continué de mener des enquêtes indépendantes et rigoureuses tout en cherchant des façons d'en augmenter l'efficacité. Nous avons notamment transmis plus de données aux Canadiens dans le cadre de l'initiative pour un gouvernement ouvert. En outre, nous avons poursuivi nos pourparlers avec les organismes de réglementation et les intervenants de l'industrie pour veiller à ce que nos constatations et recommandations soient non seulement entendues, mais suivies.

Prix remis par le Bureau de la sécurité des transports

Les employés du BST dépassent souvent les exigences de leur devoir, et lorsque cela se produit, nous veillons à ce que leurs efforts soient soulignés. En 2015, quatre personnes et deux équipes ont été reconnues pour leurs précieuses contributions à la fonction publique.



De gauche à droite : Joel Morley, Brad Vardy, Kathy Fox et David Ross

Prix pour services insignes

Brad Vardy, Joel Morley et David Ross ont reçu le Prix pour services insignes pour leur travail dans le cadre de l'examen indépendant des méthodologies et des processus d'enquête de l'Australian Transport Safety Bureau (ATSB). En 2013, l'ATSB avait demandé au BST d'examiner son rapport d'enquête sur l'accident d'un aéronef qui avait suscité des critiques du public et des milieux politiques australiens. L'équipe du BST a alors formulé 14 recommandations qui ont toutes été acceptées. En outre, l'équipe de la haute direction du BST a examiné les pratiques exemplaires de l'ATSB et a retenu de nombreux points visant à améliorer les processus d'enquête du Bureau.

Prix d'excellence en leadership

Susan Greene et Line Laflèche ont reçu le Prix d'excellence en leadership : Susan pour son travail sur la création et la mise en place de modules de formation des enquêteurs, et Line pour son leadership sur de nombreux projets liés à la gestion de l'information (GI) et aux technologies de l'information (TI).

Au cours du dernier exercice, Susan a dirigé la création et la mise en œuvre de formations sur de nouvelles compétences. Elle a demandé dès le départ aux enquêteurs et aux gestionnaires de définir clairement les besoins opérationnels de chaque groupe. Susan a aussi dirigé des groupes de travail lors des diverses étapes d'élaboration, de validation, de mise à l'essai et de mise en œuvre de la nouvelle formation dans le pays.

Line a accepté la responsabilité de la GI alors que les deux postes de haute direction (GI et TI) étaient vacants. Malgré les nombreux défis auxquels elle a dû faire face au cours de l'exercice, elle est parvenue à assimiler rapidement les priorités et à assumer ses nouvelles responsabilités. Sous sa direction, des progrès considérables ont été réalisés en vue de la production de guides sur la tenue de dossiers, ainsi que dans la mise en œuvre de changements dont le but est d'améliorer la gestion de documents électroniques. Line a assuré la mise en œuvre d'une méthode de gestion rigoureuse des projets de TI ainsi que la réalisation effective de divers projets de TI.

Prix Impact

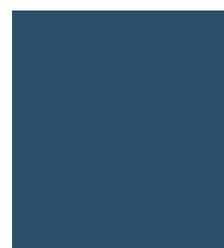
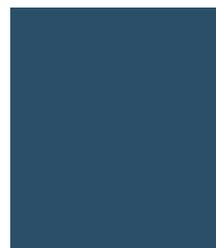
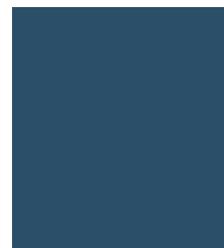
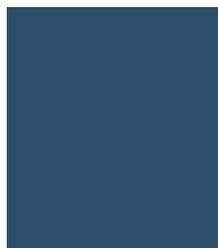
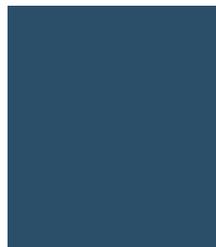
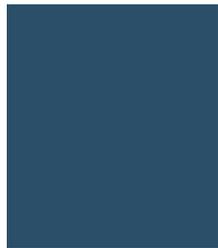
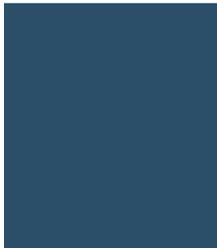
Le Prix Impact a été décerné à François Dumont pour ses efforts soutenus au cours d'enquêtes majeures, comme l'échouement du pétrolier *Halit Bey* et la chute d'une nacelle de grue de chargement sur le vraquier *Seapace*. François a notamment proposé une nouvelle méthode de communication des problèmes de sécurité liés à la grue de chargement. S'appuyant sur la Lettre d'information sur la sécurité qu'il avait écrite en collaboration avec le Laboratoire technique, le BST a utilisé les médias sociaux pour signaler ces problèmes de sécurité aux intervenants étrangers. En retour, ces derniers ont pris des mesures de sécurité qui ont donné lieu à des améliorations sur peut-être plus de 400 navires qui utilisaient le même type de grue de chargement. Les communications orales et écrites de François sont de la plus haute qualité dans les deux langues officielles, ce qui témoigne d'un effort constant pour veiller à ce que les messages de sécurité du BST soient compris et pris au sérieux.

Prix du service à la clientèle

Le Prix du service à la clientèle a été remis à Michel Mongrain, qui a accepté le nouveau rôle d'agent de liaison et de soutien en matière de rémunération entre le BST et les Services partagés des ressources humaines de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au cours de la période de changement. Pendant la transition, plusieurs questions non réglées depuis de nombreuses années sont revenues à l'ordre du jour; Michel a donc fait des recherches approfondies pour trouver des solutions le plus rapidement possible. Quelle que soit sa quantité de travail, Michel fait preuve d'un remarquable sens de l'humour dans ses interactions avec les clients et les collègues.

Prix d'excellence en matière d'enquêtes

Le Prix d'excellence en matière d'enquêtes a été remis à l'équipe qui a travaillé sur l'accident de l'appareil Metroliner exploité par Perimeter Aviation à Sanikiluaq (Nunavut). Dirigée par Gayle Connors qui agissait à titre d'enquêteuse désignée, l'équipe d'enquête comprenait les membres suivants : Allen Barrett, Eckhard Dittbrenner, John Hannah, Kyle Jackson, Louis Landriault, Missy Rudin-Brown, Pierre Gavillet, Peter Kramar, Robert Potvin, Ted Parisee et Tony Gasbarro. L'analyse exhaustive qu'elle en a faite a mis en lumière d'importants problèmes de sécurité et donné lieu à deux recommandations. Au cours de cette enquête, l'équipe a réuni et classé plus de 1100 documents.



Le portrait de la sécurité des transports

Bien que l'on considère généralement que le Canada possède un système de transport sécuritaire, certains risques importants perdurent et des accidents continuent de se produire. En 2015, 1696 accidents et 1811 incidents ont été déclarés conformément à la réglementation du BST sur la déclaration obligatoire d'événements¹. Le nombre d'accidents en 2015 a diminué de 5 % par rapport aux 1793 accidents déclarés en 2014, mais est resté identique à la moyenne annuelle de 1695 enregistrée de 2010 à 2014. Le nombre d'incidents déclarés a été de 1811 en 2015, en baisse par rapport aux 1838 incidents déclarés en 2014, mais a augmenté par rapport à la moyenne de 1516 incidents déclarés de 2010 à 2014. En 2015, le BST a également reçu 470 déclarations volontaires². Le nombre total de décès a été de 112 en 2015, une hausse de 24 % par rapport au total de 90 en 2014, et une baisse de 28 % comparativement à la moyenne de 156 de 2010 à 2014.

Événements signalés

Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau, et ceux qui présentaient les meilleures possibilités d'améliorer la sécurité ont fait l'objet d'une enquête officielle. Cependant, qu'il y ait ou non une enquête, toute l'information est versée dans la base de données du BST aux fins d'archivage, d'analyse des tendances et de validation des lacunes de sécurité.

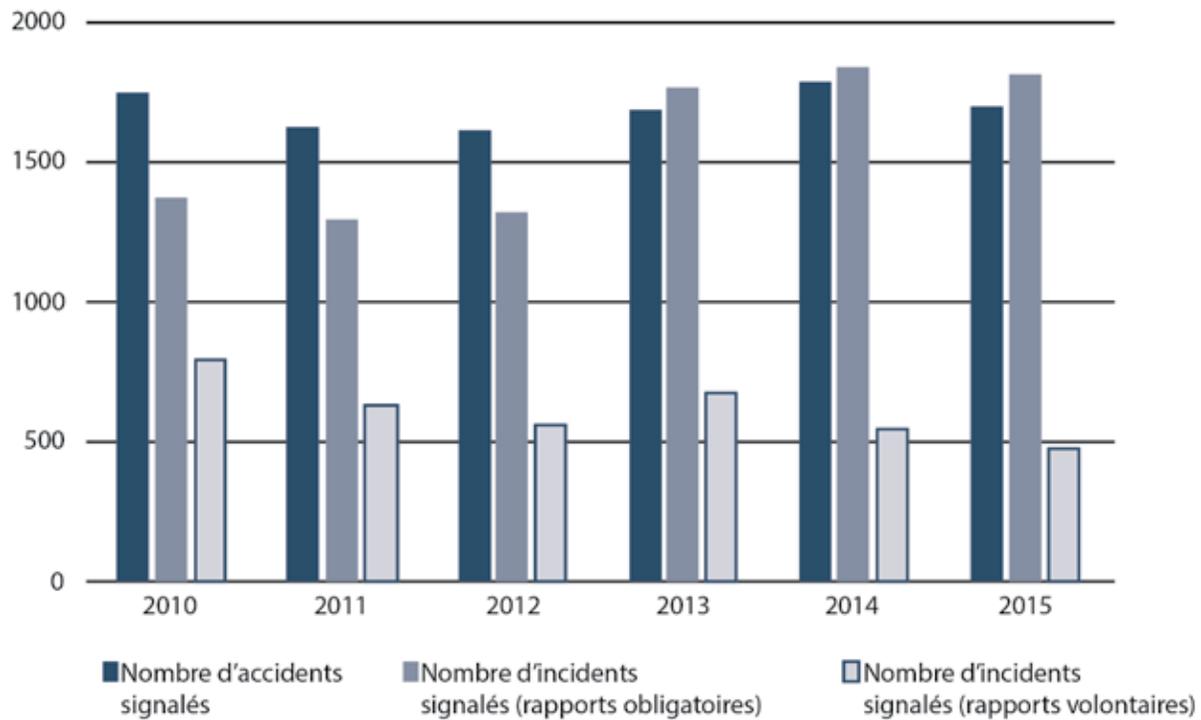
Au cours de l'exercice 2015-2016, 46 événements déclarés au BST ont donné lieu à des enquêtes et deux études de sécurité ont été menées. Au cours de la même période, 48 enquêtes ont été achevées, comparativement à 51 au cours de l'exercice précédent³. Le nombre d'enquêtes en cours à la fin de l'exercice était égal à celui au début de celui-ci (70). La durée moyenne d'une enquête était de 502 jours en 2015-2016 alors que la moyenne quinquennale était de 505 jours.

¹ Dans le présent rapport, bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2015-2016, les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2015, sauf disposition 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 derniers exercices. Voir l'annexe B pour la définition des termes comme *accident*, *incident* et événement.

² L'expression « déclaration volontaire » désigne tous les événements signalés au BST qui ne sont pas tenus de l'être en vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*.

³ 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 2015-2016 pour chaque secteur.

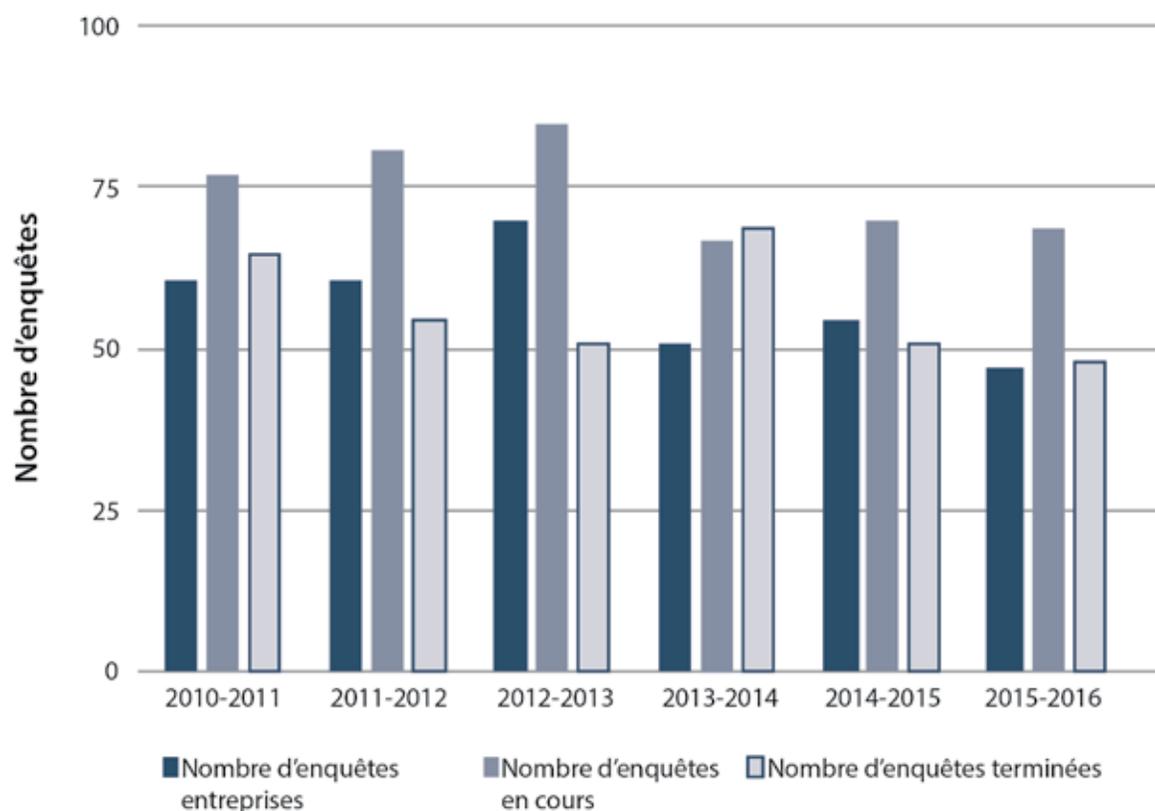
Figure 1 : Événements signalés



Enquêtes

Le BST a cerné des lacunes de sécurité et a contribué à l'atténuation des risques dans le système de transport. Chaque enquête de catégorie 2 et de catégorie 3 a donné lieu à un rapport complet ciblant les causes et les facteurs contributifs, communiquant les mesures de sécurité prises, le cas échéant, et formulant lorsque nécessaire des recommandations pour atténuer les risques. Par l'entremise de la Politique de classification des événements et de la méthode d'enquête, notre démarche systématique garantit que les ressources du BST sont investies là où les dividendes potentiels en matière de sécurité sont les plus élevés.

Figure 2 : Enquêtes



Communications de sécurité

En 2015-2016, outre les rapports d'enquête, le BST a produit 65 communications de sécurité⁴, soit sept recommandations, 22 avis de sécurité, 33 lettres d'information sur la sécurité et trois préoccupations liées à la sécurité.

Tableau 1 : Communications de sécurité

Secteur	Recommandations	Avis de sécurité	Lettres d'information sur la sécurité	Préoccupations liées à la sécurité
Transport maritime	0	1	11	1
Transport par pipeline	0	0	1	0
Transport ferroviaire	5	20	20	2
Transport aérien	2	1	1	0
TOTAL	7	22	33	3

L'information est l'un des principaux produits livrables du BST. Nos enquêtes révèlent les causes et les facteurs contributifs d'un accident. Lorsque le BST relève des problèmes de sécurité, il n'attend pas la fin de l'enquête pour alerter l'industrie et les organismes gouvernementaux. L'information sur la sécurité est transmise aux intervenants tout au long du processus d'enquête, ce qui leur permet d'agir sans tarder — une pratique courante de l'industrie et des organismes gouvernementaux. Par exemple, un avis de sécurité ferroviaire a été publié d'après les premières observations du BST sur le mouvement de galop de bogie excessif d'un wagon pendant son enquête sur le déraillement d'un train sur une voie principale près de Gananoque (Ontario). « Mouvement de galop de bogie » est une expression servant à désigner le mouvement latéral des essieux montés sur un bogie de wagon à marchandises. Dans certaines conditions, le mouvement de galop de bogie peut devenir excessif, ce qui peut entraîner un soulèvement de roue ou un chevauchement du rail; l'une ou l'autre situation peut provoquer un déraillement. Autant le Canadien National (CN) que le Canadien Pacifique (CP) ont répondu en réintroduisant des limitations de vitesse à 45 milles à l'heure pour tous les wagons plats à poutre centrale. Le BST fait état de telles mesures correctives prises par l'industrie ou par les organismes gouvernementaux. Lorsqu'une enquête révèle un problème de sécurité grave ou systémique qui n'est pas adéquatement traité, le Bureau formule une recommandation qui justifie une attention très soutenue de la part des organismes de réglementation.

⁴Voir l'annexe B pour lire la définition de chacun des types de communications de sécurité du BST.

En vertu de la *Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports*, tout ministre fédéral 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 préciser les motifs de l'absence de mesures correctives. Le Bureau étudie chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été ou sera corrigée et, peu après, il indique la cote qu'il a attribuée à la réponse ainsi que le raisonnement qu'il a suivi pour ce faire. Le BST continue de publier sa réévaluation annuelle des réponses de l'industrie et des organismes gouvernementaux quant aux recommandations qu'il formule.

Évaluations par le Bureau des réponses aux recommandations

Depuis 1990, le Bureau a examiné les réponses à 566 recommandations. Nombre de ces recommandations ont amené des changements positifs. Au 31 mars 2016, le nombre de réponses aux recommandations du Bureau ayant obtenu la cote **entièrement satisfaisante** se chiffrait à 78 %, par rapport à 76 % l'exercice précédent, ce qui indique que les agents de changement ont pris des mesures qui permettront de réduire considérablement la lacune de sécurité. Une autre tranche de 4 % de ces réponses a reçu une cote **intention satisfaisante**. Ces données indiquent que les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui réduiront considérablement les lacunes de sécurité.

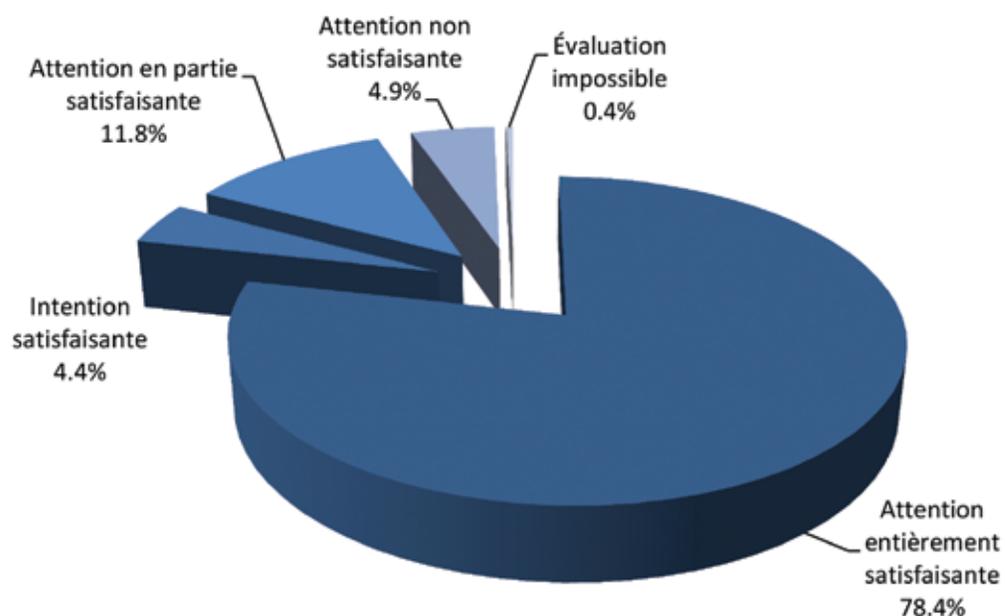
La cote **en partie satisfaisante** a été attribuée dans 12 % des cas, ce qui signifie que les agents de changement ont pris ou ont l'intention de prendre des mesures qui ne remédieront qu'en partie les lacunes décrites dans les recommandations. Les 5 % de réponses qui restent ont obtenu la cote **insatisfaisante**, ce qui indique que les agents de changement n'ont pas pris et n'ont pas l'intention de prendre des mesures qui corrigeront les lacunes décrites dans les recommandations. Dans deux cas, le Bureau a été incapable d'évaluer la réponse aux recommandations en raison du manque de nouveaux renseignements fournis par Transports Canada (TC).

Notre objectif est un système de transport plus sûr pour tous. Pour y parvenir, nous voulons que 80 % des réponses à nos recommandations reçoivent la cote **entièrement satisfaisante** d'ici mars 2017. À ce jour, nous avons assisté à des avancées dans tous les modes de transport. Cependant, en ce qui concerne l'aviation, où trop d'enjeux de sécurité demeurent en suspens, cela ne suffit pas.

Tableau 2 : Évaluations par le Bureau des réponses aux recommandations, 1990-2016

	Transport maritime	Transport par pipeline	Transport ferroviaire	Transport aérien	Recommandations	%
Nombre de recommandations	147	20	144	255	566	100,0
Attention entièrement satisfaisante	128	20	126	170	444	78,4
Intention satisfaisante	5	0	8	12	25	4,4
Attention en partie satisfaisante	10	0	10	47	67	11,8
Attention non satisfaisante	4	0	0	24	28	4,9
Évaluation impossible	0	0	0	2	2	0,4
Pas encore évaluée	0	0	0	0	0	0

Figure 3 : Cotes attribuées aux réponses aux recommandations, 1990-2016



Communiquer la sécurité des transports

Les chiffres parlent

Mentions dans les médias



Au cours de l'exercice précédent, le BST a été mentionné directement **2248 fois** dans plus de **6000 bulletins** de nouvelles parlés ou écrits sur la sécurité des transports.

Demandes de renseignements des médias

Notre ligne des relations avec les médias a reçu **1417 demandes** de renseignements au cours de l'exercice, ce qui représente une légère augmentation par rapport à l'exercice précédent.

Médias sociaux

Toujours plus populaire : un nombre de visionnements sans cesse croissant sur YouTube et Flickr.



YouTube : nous avons atteint un total cumulatif de **plus de 500 000 visionnements** au cours de l'exercice, soit plus du double du total cumulatif de l'exercice dernier.



Flickr : nous avons atteint un total cumulatif de près de **5,5 millions de visionnements** de photos, doublant ainsi le total cumulatif de visionnements de l'exercice précédent.



Nous sommes passés à un nombre total de **15 000 abonnés** Twitter au cours de l'exercice, ce qui correspond à une augmentation de 30 % par rapport aux 12 000 abonnés de l'exercice dernier.

Mesures Web

Le Web est la source d'information privilégiée sur tout notre travail, et nous avons les chiffres pour le prouver! En 2015-2016 :

le nombre d'affichages de page est de **561 132**, soit près de 30 % de plus que l'exercice dernier

le nombre d'utilisateurs est de **138 825**, soit une hausse spectaculaire de 46 % par rapport à 95 258 l'exercice dernière

le nombre de sessions est de **204 427**, en hausse de plus de 40 % par rapport à l'exercice dernier

Produits de communication

Fournir au public l'information qu'il désire (où nous allons; combien de temps nous y serons; ce que nous avons trouvé; ce que cela signifie; pourquoi; combien de temps il a fallu, etc.)

62
communiqués
de presse

83
avis de
déploiement

10
avis aux
médias

Statistiques

L'équipe de l'analyse macro du BST a répondu à **267 demandes** d'information sur la base de données d'événements de transport. Cela correspond à une baisse de 37 % par rapport à l'exercice dernier et indique que le public et les médias trouvent sur notre site Web tous les renseignements voulus dans les rapports statistiques annuels et mensuels et les fichiers plats de données.

Sensibilisation

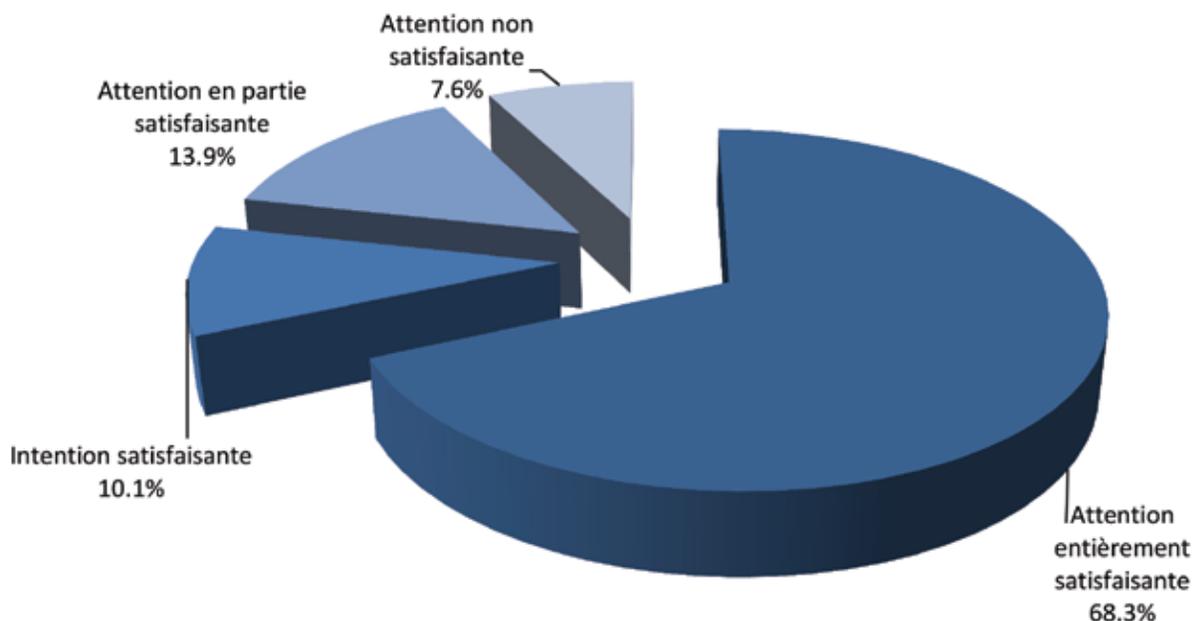
Il y a eu **135 événements** au cours de l'exercice, une baisse de 18 % par rapport à 2014-2015 (mais tout de même une hausse de 34 % par rapport à 2013-2014). Cette année, le BST a adopté une démarche plus ciblée en accordant la priorité à la sensibilisation des intervenants en mesure de résoudre les lacunes de sécurité récurrentes et de répondre aux recommandations en suspens ainsi qu'aux enjeux de la Liste de surveillance.

Liste de surveillance 2014

En 2014, le BST a publié sa plus récente Liste de surveillance, qui énumère les huit enjeux qui posent les plus grands risques pour le système de transport au Canada. Ces enjeux, qui concernent les secteurs de transport maritime, ferroviaire et aérien, ainsi que la sécurité des Canadiennes et des Canadiens d'un océan à l'autre, ont fait l'objet de centaines d'enquêtes sur les accidents, de milliers d'heures de recherche, et de douzaines de recommandations du BST.

Conçue et publiée pour la première fois en 2010, la Liste de surveillance du BST servait de point de mire des enjeux essentiels pour la sécurité du système de transport du Canada. Le Bureau espérait ainsi encourager les agents du changement à examiner les enjeux de plus près et à améliorer la sécurité des transports. Bien que certaines mesures aient en effet été prises et que certains enjeux aient été retirés de la liste (la formation des convois et la conduite des trains — Liste de surveillance 2010; la collision d'aéronefs avec le sol ou l'eau – Liste de surveillance 2012), beaucoup d'entre eux perdurent. Au cours du dernier exercice, il y a eu peu de progrès sur quelques enjeux récurrents dans chaque mode de transport et ces problèmes risquent de se fixer en permanence sur la Liste de surveillance. Le BST est convaincu que rien n'est impossible et qu'il y a toujours des solutions. La Liste de surveillance reste plus que jamais pertinente, et elle continuera à jeter la lumière sur les conditions dangereuses dans le système de transport canadien.

Figure 4 : Cotes des réponses évaluées aux recommandations de la Liste de surveillance, 1990-2016



Voici un sommaire de certains enjeux qui figurent toujours sur la Liste de surveillance et des secteurs où il faut déployer plus d'efforts.

Transport maritime

Pertes de vie à bord de bateaux de pêche

L'industrie de la pêche ne possède toujours pas de culture de la sécurité qui soit ferme, quoique des initiatives encourageantes sont menées dans l'ensemble du Canada dans le cadre desquelles on met constamment de l'avant la gouvernance locale. À mesure que les communautés de pêcheurs régionales développent leur propre capacité de gouvernance, on assiste à l'émergence d'une culture de sécurité qui prône l'identification, l'adoption et la promotion de procédures d'exploitation sécuritaires et de pratiques exemplaires propres à chaque communauté individuelle et à chaque pêcherie. Néanmoins, au cours des dernières années, le BST a signalé que l'utilisation limitée des vêtements de flottaison individuels, la préparation déficiente aux situations d'urgence et les évaluations du risque en nombre insuffisant avaient joué un rôle lors d'accidents mortels récents liés à la pêche.

Les pertes de vie liées à la pêche demeurent relativement égales d'un exercice à l'autre. Huit des 22 recommandations actives de la Liste de surveillance de la Direction des enquêtes maritimes portent directement sur la sécurité des bateaux de pêche. Toutefois, la prise de conscience grandissante s'est traduite par une mesure de réglementation visant à réduire certains risques afférents à l'insuffisance de protection thermique, comme le montrent les modifications proposées au *Règlement sur l'inspection des petits bateaux de pêche* qui ont été publiées dans la *Gazette du Canada, partie I*, le 6 février 2016. Toutefois, une nouvelle réglementation ne suffit pas à elle seule. Les autorités fédérales et provinciales ainsi que les leaders du milieu de la pêche doivent poser des gestes concertés et coordonnés en vue d'améliorer la culture de sécurité dans les opérations de pêche, qui tiennent compte de l'interaction entre les manquements à la sécurité.

Transport ferroviaire

Sécurité aux passages à niveau

Au cours de l'exercice, nous avons constaté une amélioration continue de la sécurité aux passages à niveau, due à la mise en œuvre du nouveau *Règlement sur les passages à niveau* (RPN) entré en vigueur le 27 novembre 2014. Le BST prévoit une réduction substantielle des risques quand tous les passages à niveau satisferont aux exigences de sécurité du RPN. Toutefois, il doit en outre exister une consultation permanente avec les autorités provinciales et une plus grande sensibilisation du public aux dangers qui sévissent aux passages à niveau.

Transport de liquides inflammables par rail

Malgré une légère tendance à la baisse en ce qui concerne le transport des liquides inflammables par rail en Amérique du Nord, comme le pétrole brut, les risques connexes doivent être atténués par les mesures les plus indiquées. Ces mesures sont, notamment, une meilleure planification et analyse des itinéraires, l'évaluation permanente des risques, la vulnérabilité de longue date des wagons-citernes de catégorie 111 (une faille soulignée par le BST bien des années avant la tragédie dévastatrice à Lac-Mégantic [Québec]).

Respect des indications des signaux ferroviaires

Une équipe de train qui ne réagit pas de manière appropriée à une indication de signal sur le terrain peut causer une collision ou un déraillement. La commande centralisée de la circulation (CCC) n'indique pas qu'un train s'apprête à franchir un point de restriction et ne permet pas automatiquement de ralentir ou d'arrêter un train avant qu'il franchisse un signal d'arrêt absolu ou tout autre point de restriction. Malgré le fait qu'on ait entamé des recherches sur cette anomalie, aucun plan à court terme n'a été établi pour éviter ces risques. Il y a lieu de mettre en place d'autres moyens de défense physiques afin que les indications des signaux relativement à la vitesse ou à la zone de circulation soient reconnues et suivies de façon uniforme.

Enregistreurs vidéo ou de la parole à bord

Comme aucune disposition n'exige la présence d'enregistreurs vidéo ou de la parole à bord des locomotives, les enquêteurs n'ont pas toujours accès à des renseignements cruciaux qui permettraient d'améliorer la sécurité ferroviaire. Ils doivent disposer de données objectives pour comprendre la séquence des événements qui ont mené à un accident et cerner les problèmes opérationnels et les facteurs humains probables. Les enregistreurs vidéo ou de la parole peuvent contribuer à confirmer la nature des communications de l'équipe ainsi que la dynamique de ses actions et interactions. Bon nombre d'enquêtes récentes du BST auraient profité d'un enregistrement des communications et des interactions d'équipe immédiatement avant l'accident. Certains chemins de fer ont commencé à équiper leurs locomotives d'enregistreurs à bord, mais aucun ne prend l'engagement définitif de généraliser l'installation de ces appareils. L'industrie ferroviaire doit faire en sorte que les communications et les interactions dans les cabines de locomotive soient enregistrées.

Transport aérien

Accidents à l'approche et à l'atterrissage

Des accidents continuent de se produire pendant les phases d'approche et d'atterrissage aux aéroports canadiens. C'est pourquoi nous réclamons que TC et les exploitants du transport aérien prennent des mesures pour réduire le nombre des approches non stabilisées. Le BST demande à l'organisme de réglementation d'aller de l'avant dans la modification de sa réglementation pour aider les aéroports à trouver des solutions sur mesure pour allonger les aires de sécurité d'extrémité de piste ou de mettre en œuvre d'autres systèmes perfectionnés pour arrêter les avions qui sortent des pistes. Ces efforts continuent d'être retardés.

Risque de collision sur les pistes

Le risque de collision entre des aéronefs et des véhicules ou d'autres aéronefs au sol persiste; ce genre de collision s'appelle « incursion sur piste ». Compte tenu du nombre de décollages et d'atterrissages chaque année, les risques de collision sur les pistes sont relativement rares; par contre, leurs conséquences peuvent être catastrophiques. Les entreprises et les autorités concernées par les événements liés à une intrusion sur la piste ont réagi de manière positive aux constatations du BST à cet effet, en communiquant ou en modifiant leurs procédures; toutefois, ces événements continuent de se produire environ une fois par jour. TC pourrait se montrer plus proactif pour encourager l'industrie à parfaire ses procédures et à adopter des systèmes évolués d'évitement des collisions.

Volet multimodal

Gestion de la sécurité et surveillance

Certaines entreprises de transport ne gèrent pas leurs risques de sécurité de façon efficace, et TC ne parvient pas toujours, au moyen de ses pratiques de surveillance et de ses interventions, à les amener à changer leurs pratiques d'exploitation non sécuritaires. Dans le **secteur aérien**, l'exigence de TC par rapport aux systèmes de gestion de la sécurité (SGS) s'applique uniquement aux gros transporteurs. Cela signifie que bien que les taxis aériens, les compagnies aériennes régionales, les exploitants d'hélicoptères et les écoles de pilotage soient responsables de plus de 90 % de tous les accidents et décès du secteur de l'aviation commerciale, ils ne sont pas tenus d'utiliser un système qui leur permettrait de gérer efficacement leurs risques. Dans le **secteur maritime**, le BST continue de militer pour l'imposition de processus officiels de gestion de la sécurité sur les petits navires commerciaux, et pour que TC supervise ces processus. Dans le **secteur ferroviaire**, TC a adopté un programme pour éduquer les chemins de fer sur le nouveau *Règlement sur le SGS* qui est entré en vigueur le 1^{er} avril 2015 et les aider à procéder à la mise en œuvre progressive de ses exigences.

Dorénavant, la mise en œuvre de trois éléments est essentielle pour tous les modes de transport : un cadre réglementaire clair exigeant la mise en œuvre par les entreprises d'une forme de système de gestion de la sécurité; des SGS permettant de déceler et de réduire efficacement les risques; de même qu'une surveillance réglementaire équilibrée et des vérifications de TC.

Programme de sensibilisation

En 2015-2016, le BST a pris part à 135 activités de sensibilisation au pays par l'entremise d'allocutions, de réunions, d'articles de presse et de magazines, ainsi que de visites et de présentations à divers intervenants (organismes de réglementation du gouvernement, organismes d'enquête étrangers, exploitants, associations de l'industrie, premiers intervenants et instituts de formation, etc.).

En outre, toutes les directions des enquêtes ont élaboré des plans d'action particuliers qui ciblaient des intervenants clés et qui portaient sur les points et enjeux « prioritaires ». La Direction des enquêtes maritimes par exemple a mis l'accent sur la sécurité des bateaux de pêche. À ce titre, les représentants du BST ont insisté auprès des ministères du travail et des organismes de santé et de sécurité au travail (SST) provinciaux pour qu'ils modifient les règlements en SST dans le secteur de la pêche et éduquent davantage la communauté des pêcheurs sur les recommandations en suspens du BST.

Dans le cadre d'une autre initiative de la Direction des enquêtes maritimes, le BST et l'Association des pilotes maritimes du Canada ont collaboré sur le lancement d'une campagne d'affichage visant à accroître le travail d'équipe à bord des vaisseaux qui naviguent dans les zones de pilotage du monde entier. Les affiches ont reçu l'aval du Forum international des enquêteurs sur les accidents maritimes et de l'International Marine Pilots Association.

Au sein de la Direction des enquêtes ferroviaires, les priorités traitaient de la poursuite de la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité, du transport des liquides inflammables et de la promotion d'une culture de la sécurité solidement ancrée. Pour promouvoir ces enjeux, nous avons rencontré les membres de l'Association des chemins de fer du Canada et de l'International Railway Safety Council ainsi que des représentants de divers chemins de fer d'intérêt local du pays.

Au sein de la Direction des enquêtes aériennes, les priorités ciblaient les enjeux dans la Liste de surveillance : accidents à l'approche et à l'atterrissage et risques de collision sur les pistes. Nous avons discuté avec les administrations aéroportuaires de Calgary, Regina et Montréal sur les manières d'atténuer les risques liés à ces enjeux. Nous avons aussi discuté avec des associations de pilotes de ligne au sujet des enregistreurs vidéo ou de la parole dans le cadre de la gestion de la sécurité.

En juin 2015, nous avons présenté le mandat du BST ainsi que quelques-uns de ses outils technologiques en participant aux Portes ouvertes Ottawa, événement public lors duquel des centaines de personnes ont visité notre Laboratoire technique près de l'aéroport d'Ottawa.

Toutefois, l'activité de sensibilisation la plus importante de l'exercice a sans doute été la consultation auprès d'intervenants multisectoriels qui a duré plusieurs semaines au cours du printemps et de l'été 2015. Ce projet, qui s'appuyait sur les recherches terminées en 2011, visait à mettre à jour l'information sur les opinions et les points de vue des principaux intervenants envers le BST, ses objectifs, ses priorités, ses stratégies, ses produits et ses services.

Les résultats de cette consultation ont montré que la plupart des intervenants avaient une opinion très positive sur la compétence, le professionnalisme et les efforts du BST concernant la promotion de la sécurité des transports au Canada. La plupart des personnes interrogées ont également vanté la haute qualité de nos enquêtes et de nos recommandations, ainsi que notre aptitude à nous tenir au fait des évolutions de l'industrie et des nouvelles technologies. Toutefois, quelques intervenants ont également fait remarquer que bien qu'ils appréciaient le caractère complexe et minutieux de nos enquêtes, ils souhaiteraient que nos rapports soient rendus publics plus rapidement. Leurs réponses montrent également qu'outre nos rapports d'enquête et nos recommandations, certains d'entre eux ne semblent pas connaître l'éventail de nos moyens de communication.

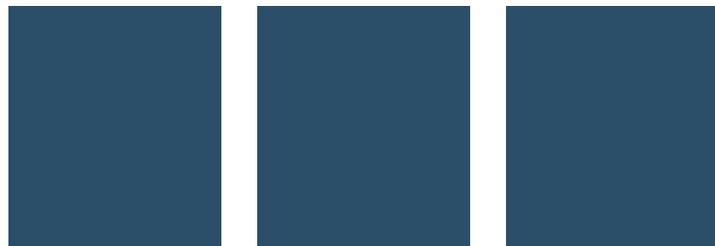
Le BST prévoit utiliser les résultats de ce sondage pour renforcer ses relations avec les principaux intervenants tout en continuant de promouvoir des enjeux de sécurité précis. Dans un pays au réseau de transport si vaste et si complexe, le changement sera toujours constant, ce qui signifie qu'il y aura toujours plus de personnes à sensibiliser et de nouvelles questions à soulever.

POUR UNE NAVIGATION SÉCURITAIRE

LA NAVIGATION SÉCURITAIRE DANS LES ZONES DE PILOTAGE INCOMBE À L'ÉQUIPE DE LA PASSERELLE ET AU PILOTE

- PARTAGEZ** L'INFORMATION SUR LA NAVIGATION
- RESPECTEZ-VOUS** LES UNS LES AUTRES
- COMMUNIQUEZ** TOUT AU LONG DU VOYAGE
- TRAVAILLEZ** ENSEMBLE
- RESTEZ** VIGILANTS

MATIL



SECURITAS

Signalements confidentiels

Les membres du public canadien et les membres du personnel de l'industrie peuvent signaler des activités et les situations de transport dangereuses par l'entremise de SECURITAS, le système de signalement confidentiel du BST. S'il est vivement recommandé aux employés d'utiliser les systèmes internes de signalement en matière de sécurité de leur entreprise, ce ne sont pas toutes les sociétés de transport qui ont de tels systèmes en place. Même si de tels systèmes existent, certains employés peuvent ne pas être à l'aise de les utiliser. SECURITAS est un autre moyen de signaler, sans crainte de représailles, des préoccupations en matière de sécurité relativement aux pipelines et aux industries maritime, ferroviaire et aéronautique.

Méthode de gestion des signalements du BST

Quand le BST reçoit un signalement confidentiel, un agent de confiance du mode de transport désigné analyse l'information, communique avec le déclarant et détermine les mesures à prendre. Le BST peut transmettre de l'information à l'organisme réglementaire 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 de publier une communication officielle de sécurité. Cependant, il ne fera rien qui pourrait révéler l'identité du déclarant. L'identité de la personne qui fait un signalement à SECURITAS demeure toujours confidentielle.

En 2015-2016, le BST a revu et mis à jour ses procédures d'exploitation normalisées pour le programme SECURITAS afin de garantir une plus grande uniformité parmi les modes de transport. Il a mis en place une nouvelle base de données afin d'assurer un suivi sur tous les signalements confidentiels. Il a également continué de promouvoir SECURITAS auprès de divers groupes d'intervenants.

Activités

En 2015-2016, SECURITAS a reçu un total de 172 signalements qui ont tous fait l'objet d'une attention minutieuse. De ce total, 17 se sont avérés être à l'extérieur du mandat SECURITAS du BST et nous avons communiqué avec les déclarants pour les informer et, au besoin, pour leur suggérer de communiquer avec les organismes pertinents.

Les renseignements de 155 problèmes signalés ont été transmis à TC, à l'exploitant mentionné dans le rapport ou à l'organisme pertinent, aux fins de suivi. Dans 11 cas signalés, des agents de confiance de SECURITAS ont fait une évaluation détaillée et ont réglé le problème. Les renseignements qui portaient sur une enquête du BST en cours ont été transmis à l'enquêteur désigné.

Tableau 3 : Signalements confidentiels à SECURITAS

Secteur	maritime	des pipelines	ferroviaire	aérien	Total
Nombre de signalements reçus en 2015-2016	19	0	106	47	172
À l'extérieur du mandat du BST	0	0	14	3	17
Signalements réglés	17	0	77	41	135
Signalements en suspens en date du 31 mars 2016	2	0	15	3	20

Résultats

Secteur maritime

En 2015-2016, nous avons reçu 19 signalements afférents au transport maritime par l'entremise du programme SECURITAS. Six d'entre eux traitaient de questions réglementaires et ont été résolus en collaboration avec des bureaux régionaux de TC. Cinq signalements contenaient des renseignements confidentiels liés à des événements à signaler ou portaient sur une enquête en cours. Aucun signalement n'a donné lieu à une communication de sécurité. Des 19 enjeux de sécurité validés, 17 étaient réglés à la fin de l'année. Certains cas étaient liés à des questions de réglementation, un cas portait sur une situation très rapprochée entre deux bateaux, et d'autres étaient afférents aux cas ci-dessous.

Effectif minimal de sécurité d'un nouveau navire (bac à câble)

Un signalement concernant l'effectif minimal de sécurité d'un nouveau navire (bac à câble) a été communiqué à SECURITAS. Il a été transmis à TC qui avait déjà été informé du problème. TC a établi l'effectif minimal de sécurité du navire d'après le nombre de passagers transportés, et a obligé l'entreprise à demander à l'équipage de montrer qu'il était en mesure de répondre à une situation d'urgence (exercice d'incendie et d'embarcation) avec des passagers à bord.

Remorqueur naviguant sans certificat d'inspection ni équipage expérimenté

Un signalement a été envoyé concernant un remorqueur qui naviguait sans certificat d'inspection ni équipage expérimenté. Le BST a informé le déclarant que le poids du remorqueur était inférieur à 15 tonnes de jauge brute et qu'à ce titre, aucune inspection ou certification de TC n'était requise.

Secteur des pipelines

Aucun problème quant aux pipelines n'a été signalé par l'entremise du programme SECURITAS en 2015-2016.

Secteur ferroviaire

En 2015-2016, nous avons reçu 106 signalements relatifs au secteur ferroviaire par l'entremise du programme SECURITAS. Au total, 21 communiqués sur la sécurité ont été diffusés à la suite de ces signalements. Dans 45 cas, l'agent de confiance du BST a communiqué directement avec TC et dans 5 autres cas, il a communiqué avec l'exploitant. Huit autres cas ont été réglés directement avec le déclarant. Les enjeux les plus courants portaient sur la sécurité aux gares de triage, la fatigue au travail, les passages à niveau, l'état de la voie et les installations pour les passagers. Voici quelques exemples de cas résolus :

Fatigue dans l'industrie

Le système SECURITAS a reçu divers signalements indiquant que le problème de la fatigue s'intensifiait et exacerbait l'amenuisement de l'aptitude au travail. Beaucoup de signalements ont indiqué que les chemins de fer étaient incapables de prévoir des horaires précis d'appel au travail. Après avoir vérifié les détails auprès des déclarants, le BST a envoyé une lettre d'information sur la sécurité ferroviaire à TC. Le ministère a informé le BST qu'à compter de 2016-2017, il commencerait à mener des vérifications auprès de l'industrie ferroviaire pour s'assurer qu'elle respecte le *Règlement sur le système de gestion de la sécurité ferroviaire* de 2015 qui comporte une clause imposant aux chemins de fer de se pencher sur la question de la fatigue.

Temps de service total

Le système SECURITAS a également reçu divers signalements indiquant que la durée des déplacements haut le pied (transport autorisé du personnel itinérant d'un lieu à un autre pour composer une équipe) n'était pas incluse dans les heures totales de service. Après avoir vérifié les détails auprès des déclarants, le BST a envoyé une lettre d'information sur la sécurité ferroviaire à TC. Le ministère a répondu à cette lettre en publiant un « avis assorti d'un ordre » exigeant que la durée des déplacements haut le pied soit comprise dans le temps de service total.

Commande à distance et supervision des ponts ferroviaires

Le système SECURITAS a reçu un signalement remettant en cause la commande à distance des ponts ferroviaires compte tenu de la charge de travail et des répercussions sur le trafic maritime sous le pont. Après avoir vérifié les renseignements auprès des déclarants, le BST a envoyé une lettre d'information sur la sécurité ferroviaire à TC. Le BST a été informé que la question de la commande à distance des ponts relevait du Programme de protection de la navigation de TC, et qu'en prévision de ce changement, le Canadien National (CN) avait embauché un expert indépendant en évaluation du risque qui devait remettre un rapport d'évaluation complet aux principaux intervenants en juillet 2014. En outre, le Bureau régional du Pacifique de TC a inspecté le pont Fraser et le pont de l'île Lulu et a examiné l'évaluation du risque du CN. Les mesures d'atténuation décrites dans cette évaluation ont permis de traiter tous les problèmes de sécurité ferroviaire constatés lors des inspections de TC.

Secteur aérien

Au cours de l'exercice 2015-2016, nous avons reçu 47 signalements afférents au transport aérien par l'entremise du programme SECURITAS. De ce nombre, 37 signalements portaient sur des questions assujetties à un Règlement de l'aviation canadien (RAC) et pour lesquelles des exigences réglementaires étaient en place. Aucun signalement n'a donné lieu à une communication de sécurité. Au total, 44 cas ont été réglés au cours de l'exercice 2015-2016. Les signalements englobaient de nombreux enjeux, notamment : les pointeurs laser, la turbulence, les règles afférentes au poste de pilotage, le dégivrage, les procédures d'atterrissage dangereuses, les hélicoptères volant à basse altitude et la sécurité en cabine. Voici des exemples de cas résolus par les agents de confiance du BST :

Infraction au règlement

À la suite d'un accident, un déclarant possédait des renseignements précis sur une présumée infraction aux RAC par un exploitant. Comme le BST avait déjà ouvert une enquête de catégorie 3 pour cet accident, les renseignements ont été transmis à l'enquêteur désigné qui a communiqué avec le déclarant pour obtenir plus de détails. Ces renseignements ont également été communiqués à TC qui a mené une inspection de validation de processus de l'exploitant.

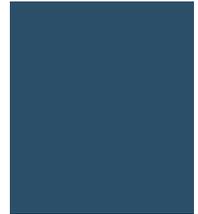
Absence de dégivrage

Un déclarant a signalé au système SECURITAS une situation dangereuse après avoir vu l'avion d'un exploitant assujetti à la sous-partie 703 du RAC décoller d'un petit aéroport avec une épaisse couche de neige sur le fuselage et la queue. Ces renseignements ont été transmis à TC à titre confidentiel. La direction de l'Application de la loi de TC a indiqué qu'elle surveillerait cet exploitant de plus près à l'avenir.

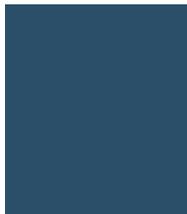
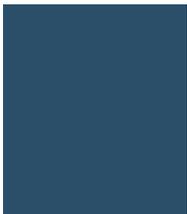
Danger à l'aéroport

Un déclarant a informé le système SECURITAS qu'après la démolition, dans un aéroport, d'un bâtiment qui se trouvait à côté d'une aire de trafic où circulent des avions, des débris et de l'amiante étaient restés pendant longtemps à l'abandon, à l'air libre, ce qui avait constitué un danger pour les exploitants à l'aéroport et des avions. SECURITAS a averti TC qui a alors communiqué avec l'exploitant de l'aéroport. Ce dernier a déclaré que les débris avaient été retirés.

Secteur maritime



Faire de la sécurité
une priorité d'un
océan à l'autre



Secteur maritime

Statistiques annuelles

En 2015, 245 accidents maritimes ont été signalés au BST, ce qui constitue une baisse par rapport au total de 301 accidents en 2014 et à la moyenne annuelle de 300 accidents pour la période de 2010 à 2014. Depuis 10 ans, 83 % des accidents maritimes sont des accidents de navigation; les autres ont eu lieu à bord de navires.

Il s'est produit 210 accidents de la navigation en 2015, soit une baisse de 16 % comparativement au nombre total en 2014 (249) et de 15 % par rapport à la moyenne de la période de 2010 à 2014 (246).

En 2015, il y a eu 35 accidents à bord de navires, en baisse par rapport à 2014 (52) et par rapport à la moyenne de la période de 2010 à 2014 (54). La plupart des accidents à bord de navires sont survenus sur des bateaux de pêche (60 %) et sur des traversiers ou des navires à passagers (23 %).

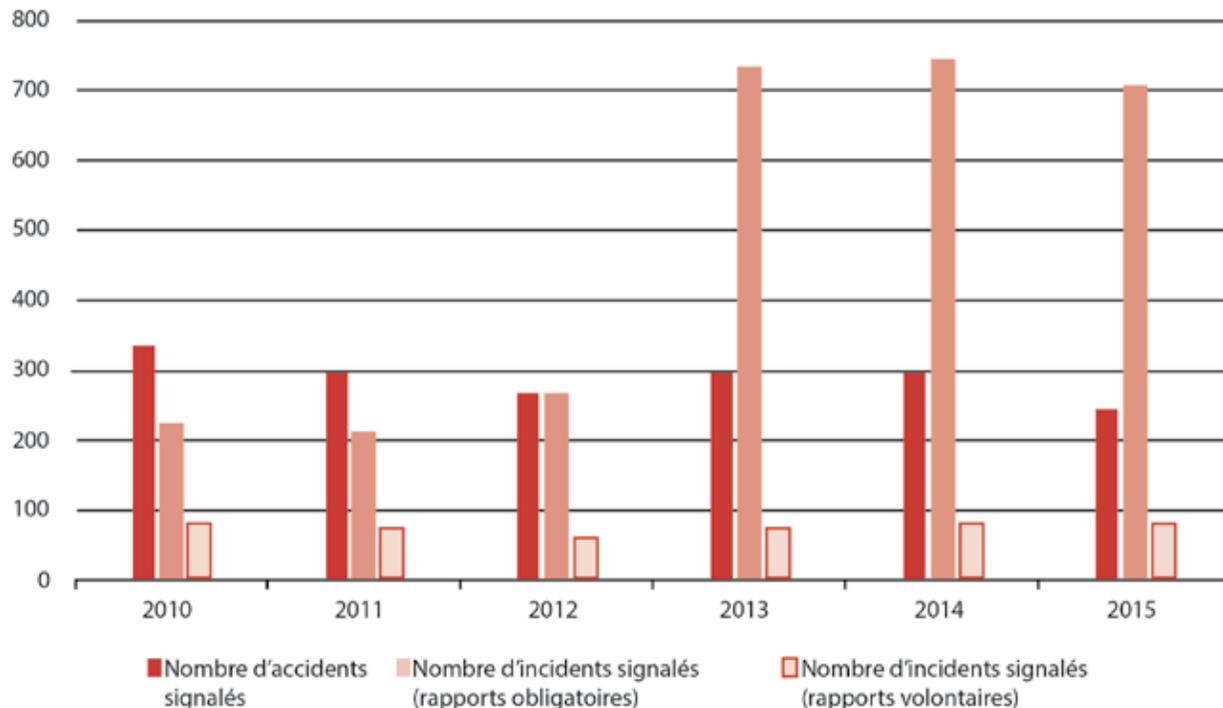
En 2015, on a enregistré 19 accidents mortels dans le secteur maritime, une augmentation comparativement à 12 en 2014 et à la moyenne de 16 de 2010 à 2014. Six des 13 pertes de vie liées à un accident maritime en 2015 ont eu lieu au cours d'un accident de navire d'observation des baleines et six autres au cours d'accidents de bateaux de pêche. De plus, des accidents à bord de bateaux de pêche ont causé cinq des six pertes de vie à bord de navires. Au total, 11 décès à bord de bateaux de pêche ont été recensés en 2015, soit un nombre égal à la moyenne de 2010 à 2014 (11).

En 2015, 707 incidents maritimes ont été signalés conformément aux règles de déclaration obligatoire du BST, en baisse par rapport aux 747 en 2014, mais en hausse par rapport à la moyenne de 438 de 2010 à 2014.

L'augmentation du nombre d'incidents depuis 2013 est attribuable à 2 situations : la clarification du seuil utilisé pour classer les incidents de moteur, de gouvernail et d'hélice, afin d'avoir une meilleure compréhension des problèmes de sécurité connexes; et le nouveau règlement du BST entré en vigueur le 1^{er} juillet 2014 qui clarifie les exigences de rapport concernant la défaillance complète de tout équipement ou tout système technique (et qui intègre les incidents de moteur, de gouvernail et d'hélice dans cette catégorie).



Figure 5 : Événements maritimes

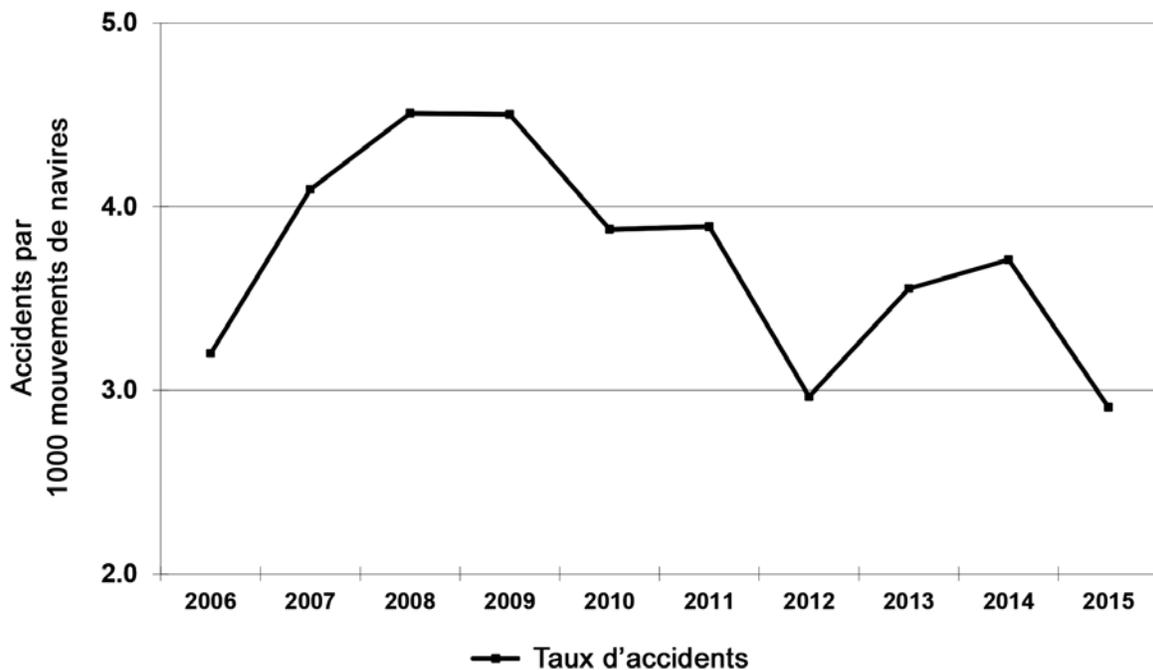


Taux d'accidents

Un des indicateurs de la sécurité des transports maritimes au Canada est le taux d'accidents de navigation des navires commerciaux battant pavillon canadien (figure 6). D'après les renseignements fournis par TC, l'activité maritime des navires de commerce canadiens autres que des bateaux de pêche (plus de 15 tonnes de jauge brute [tjb]), à l'exclusion des navires à passagers et des navires de croisière, a augmenté de 2 % par rapport à la moyenne de 2010 à 2014. Le taux d'accidents en 2015 était de 2,9 accidents par 1000 mouvements, en baisse par rapport à la moyenne quinquennale de 3,6. L'activité maritime des navires de commerce étrangers autres que des bateaux de pêche a été identique à la moyenne de 2010 à 2014 et le taux d'accidents est passé à 1,1 accident par 1000 mouvements, comparativement à la moyenne quinquennale de 1,6.



Figure 6 : Taux d'accidents pour les navires canadiens



Les mouvements de navires de 2012-2015 sont approximatifs (Source : Transports Canada)

Enquêtes

En 2015-2016, 10 enquêtes sur des événements maritimes ont été entreprises, tandis que 15 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 406 jours, marquant la poursuite de l'amélioration par rapport aux exercices précédents et demeurant sous les 450 jours ciblés.

Tableau 4 : Les enquêtes sur les événements maritimes en bref

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Enquêtes entreprises	6	9	12	12	12	10
Enquêtes terminées	8	7	10	13	12	15
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	530	504	522	458	435	406
Recommandations	0	2	0	0	0	0
Avis de sécurité	5	8	5	6	6	1
Lettres d'information sur la sécurité	6	6	6	7	12	11



Faits saillants du secteur maritime

Certaines des 15 enquêtes maritimes terminées en 2015-2016 avaient trait à des enjeux de la Liste de surveillance. Dans le cas du naufrage du *Syringa*, le Bureau est préoccupé par le fait qu'à défaut d'une surveillance appropriée par le ministère des Transports, les lacunes de gestion de la sécurité et d'exploitation des remorqueurs de moins de 15 tonnes de jauge brute pourraient ne pas être traitées. Dans le cas du navire à passagers *La Relève II*, le Bureau a cerné des enjeux liés à la préparation aux situations d'urgence et à la surveillance réglementaire. L'enquête a révélé que la mise en application de la nouvelle version du *Règlement sur les exercices d'incendie et d'embarcation* n'assurait pas une adhésion adéquate aux règlements afférents à la sécurité des passagers.

Naufrage du remorqueur *Syringa* (M15P0037)

Lors de son enquête sur le naufrage du remorqueur *Syringa* au large de Sechart (Colombie-Britannique) le 18 mars 2015, le BST a constaté que l'entretien du remorqueur n'avait pas été suffisant pour empêcher les infiltrations d'eau du pont dans la coque pendant le voyage. L'absence d'alarme de haut niveau d'eau de cale en état de fonctionnement n'a fait qu'empirer le problème, puisque l'équipage n'a pas été en mesure de détecter rapidement l'infiltration d'eau. L'enquête a également permis de cerner de nombreux problèmes liés à la préparation aux situations d'urgence.



En ce qui a trait au SGS, le *Syringa* n'était pas tenu de posséder un tel système. Le BST a inscrit la gestion de la sécurité et la surveillance en tant qu'enjeu sur sa Liste de surveillance. Le BST demande à TC de mettre en œuvre des règlements obligeant tous les exploitants des secteurs du transport maritime à adopter des processus de gestion de la sécurité officiels et souligne que TC doit superviser ces processus.



De plus, il incombait au représentant autorisé (RA) d'assurer la conformité à la réglementation, et il existe une surveillance réglementaire minimale pour identifier les lacunes au cas où les RA n'assureraient pas leurs responsabilités. Le Bureau s'est dit préoccupé par le fait que, à défaut d'une surveillance appropriée par TC, des lacunes de gestion de la sécurité et d'exploitation des remorqueurs de moins de 15 tonneaux de jauge brute pourraient ne pas être traitées. Le Bureau continuera de surveiller cette situation en vue d'évaluer la nécessité de mesures de sécurité supplémentaires relatives à cet enjeu.

Sécurité des passagers sur les navires canadiens – *La Relève II* (M14C0156)

Dans son enquête sur l'incendie et l'abandon du navire à passagers *La Relève II*, le Bureau a constaté que le moteur avait pris feu lors de la défaillance d'un système de refroidissement, ce qui avait provoqué la surchauffe du moteur. L'enquête a aussi montré que le navire était dépourvu de procédures d'urgence écrites, de fonctions officiellement attribuées en cas d'urgence et de formation à ces fonctions. On a de nouveau constaté que l'entreprise ne disposait d'aucun SGS, et la réglementation n'exigeait pas que le navire en ait un.



Une recommandation effectuée par le BST en 2004 enjoignait TC à prendre des mesures pour que les entreprises propriétaires de petits navires de passagers se dotent d'un SGS. Cette recommandation est toujours en suspens et la réponse de TC est évaluée comme étant « **insatisfaisante** ».

L'enquête a également révélé la nécessité de directives à l'intention des inspecteurs de TC en matière d'évaluation de la gravité d'une lacune. Sans ces directives, il y a risque que des navires soient certifiés et exploités malgré la présence de lacunes majeures. À la suite de cet événement, TC a envoyé un avis rappelant aux inspecteurs d'examiner les plans approuvés pour les navires et de vérifier toute note afin d'assurer une inspection rigoureuse.



Recommandations et avancées

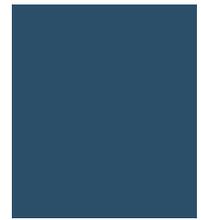
Aucune recommandation n'a été formulée sur la sécurité maritime en 2015-2016. Le BST a réévalué les réponses à 20 recommandations actives. À la suite de ces réévaluations, les cotes étaient les suivantes : six **entièrement satisfaisante**, quatre **intention satisfaisante**, six **en partie satisfaisante**, et quatre **insatisfaisante**. Les réévaluations des réponses cotées « insatisfaisante » sont pour la plupart dues au fait que TC n'a pas achevé le *Règlement sur la sécurité des bateaux de pêche*.

Bien que les résultats de ces réévaluations constituent une amélioration dans le secteur maritime, les principales recommandations pouvant améliorer la sécurité dans toute l'industrie maritime demeurent en suspens, plus particulièrement les recommandations du BST sur la sécurité des bateaux de pêche et sur les systèmes de gestion de la sécurité.

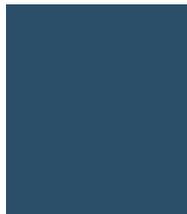
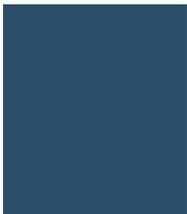
Six autres recommandations plus anciennes demeurent également en suspens. Elles seront réévaluées à la réception de données à jour des intervenants, y compris les législateurs provinciaux, les autorités portuaires et de pilotage canadiennes, la Garde côtière canadienne et TC.



Secteur des pipelines



Un excellent dossier en matière de sécurité pour les pipelines sous réglementation fédérale depuis plus d'un quart de siècle



Secteur des pipelines

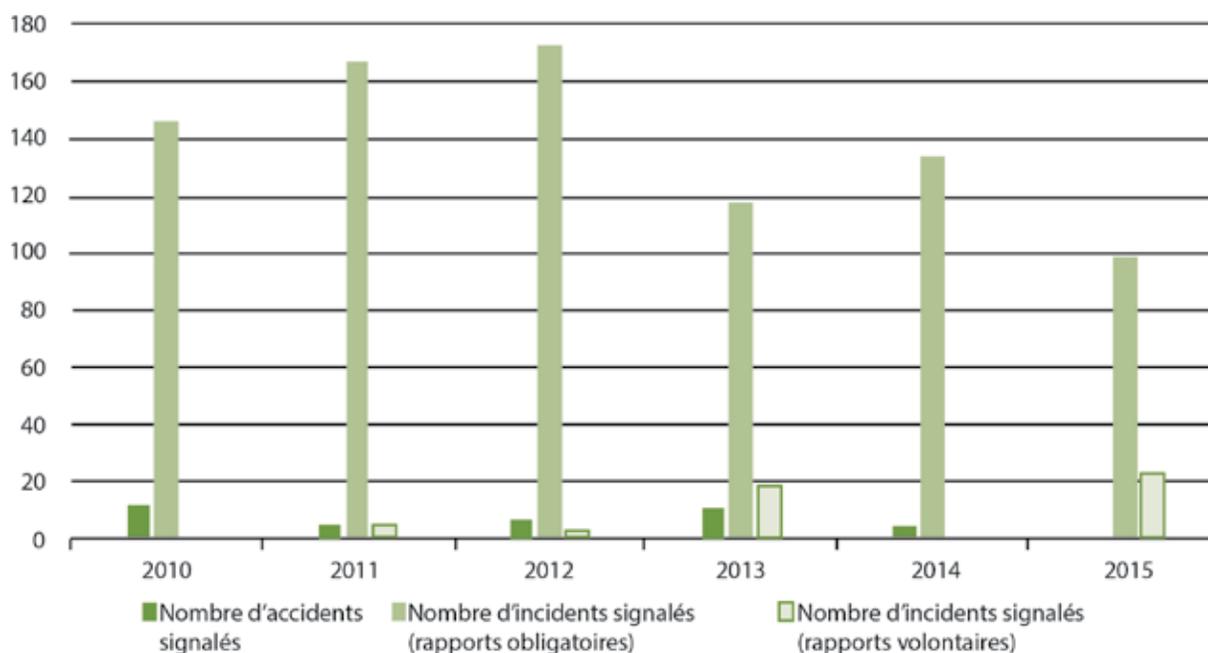
Statistiques annuelles

En 2015, aucun accident de pipeline n'a été signalé au BST, soit une baisse par rapport à 2014 (5) et à la moyenne huit accidents signalés lors de la période quinquennale précédente (de 2010 à 2014).

Depuis la création du BST, il n'y a eu aucun accident mortel résultant directement de l'exploitation d'un pipeline dans un réseau de pipeline de compétence fédérale.

En 2015, 99 incidents de pipeline ont été signalés au BST, en baisse par rapport à 2014 (134) et à la moyenne de 2010 à 2014 (147).

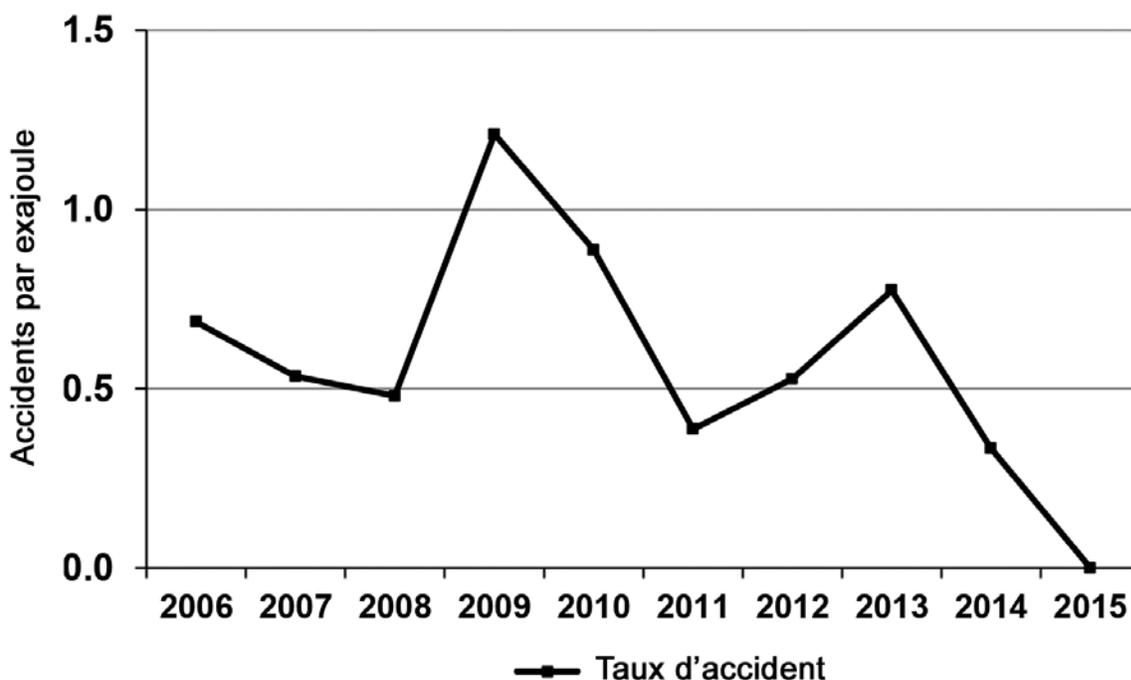
Figure 7 : Événements de pipeline



Taux d'accidents

Le taux d'accidents de pipeline figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport par pipeline au Canada (figure 8). Selon l'information fournie par l'Office national de l'énergie, les activités de pipeline ont augmenté de 1 % par rapport à 2014. Le taux de 2015 est de 0 accident de pipeline par exajoule⁵, en baisse par rapport à 0,3 en 2014 et à la moyenne de 0,6 de 2009 à 2013.

Figure 8 : Taux d'accidents de pipeline



Les exajoules sont approximatifs (Source : Office national de l'énergie)

Enquêtes

En 2015-2016, aucune enquête sur des événements de pipeline n'a été entreprise et deux enquêtes ont été conclues. Ces deux enquêtes ont duré 650 jours, ce qui est supérieur à la moyenne quinquennale (453 jours).

⁵ Un exajoule = 10^{18} joules. Le joule est une unité de mesure de travail ou d'énergie égale au travail effectué par une force de 1 newton sur une distance de 1 mètre.



Tableau 5 : Les enquêtes sur les événements de pipeline en bref

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Enquêtes entreprises	1	0	3	2	0	0
Enquêtes terminées	3	1	0	2	1	2
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	432	404	n/a	402	665	650
Recommandations	0	0	0	0	0	0
Avis de sécurité	2	1	0	1	0	0
Lettres d'information sur la sécurité	0	0	2	0	0	1

Faits saillants du secteur des pipelines

Deux rapports d'enquête de pipeline ont été publiés en 2015-2016. Le premier d'entre eux portait sur l'explosion d'un pipeline de gaz naturel près d'Otterburne (Manitoba). L'incendie a duré 12 heures et 5 maisons avoisinantes ont été temporairement évacuées jusqu'à l'extinction des flammes. Le deuxième rapport traitait de la rupture d'un pipeline de gaz naturel près de Fort McMurray (Alberta) qui a laissé s'échapper à l'atmosphère quelque 16,5 millions de mètres cubes de gaz naturel. Il n'y a eu aucun blessé au cours de ces accidents.

Défaut préexistant dans un pipeline de gaz naturel (P14H0011)

L'enquête du BST sur la rupture, en janvier 2014, de la canalisation 400-1 du pipeline de gaz naturel de TransCanada, près d'Otterburne (Manitoba), a révélé que cette canalisation de 30 pouces avait cédé en raison d'une rupture au niveau d'une fissure préexistante. Cette fissure s'était formée lors de la construction du pipeline de gaz naturel, 50 ans auparavant, peut-être en raison d'une procédure de soudage inappropriée et de la mauvaise qualité de la soudure. L'inspection de chaque soudure par radiographie n'était pas exigée au moment de la construction initiale du pipeline de gaz naturel. La fracture a été provoquée par des contraintes progressives exercées sur le pipeline de gaz naturel, lesquelles étaient probablement attribuables à une combinaison de facteurs. Ces derniers comprennent, notamment : le support affaibli du sol dans le secteur en raison d'activités de maintenance réalisées au fil des années; les températures froides records enregistrées cet hiver-là; les récents travaux exécutés sur le site du poste de sectionnement et aux alentours de celui-ci qui pourraient avoir permis à la gelée de pénétrer plus profondément dans le sol; la contraction thermique qui pourrait s'être produite lors du refroidissement du pipeline de gaz naturel, puisqu'il n'y avait eu aucun flux de gaz dans les 20 jours qui ont précédé l'événement.





À la suite de l'accident, l'Office national de l'énergie a demandé à TransCanada Pipeline inc. de réaliser plusieurs évaluations techniques le long de la canalisation en cause. TransCanada a effectué de nombreux travaux d'excavation, d'inspection et de réparation le long de la canalisation avant de la remettre en service. Une fois la canalisation remise en service, TransCanada a procédé à des inspections internes afin d'éliminer toute autre menace à l'intégrité du pipeline de gaz naturel.

Dilatation thermique du joint d'un coude de pipeline (P13H0107)

Dans ce cas, l'enquête du BST sur la rupture d'un pipeline près de Fort McMurray (Alberta) en octobre 2013 a révélé qu'une fracture s'était amorcée dans le joint d'un coude pour se propager à travers l'épaisseur de la paroi, ce qui a causé la rupture du pipeline de gaz naturel. La dilatation thermique de la canalisation avait fait augmenter la contrainte au niveau du joint du coude. L'augmentation avait eu lieu au cours de 50 jours durant lesquels l'exploitation du pipeline se faisait à une température de refoulement plus élevée pour permettre de satisfaire à la demande des clients en aval.



L'enquête a également permis de déterminer que la pression interne nominale dans le coude avait été exagérée, car on avait utilisé, pour la calculer, les données extraites des dessins de conception de production au lieu de mesures directes. De plus, on avait utilisé pour l'analyse des contraintes une température d'exploitation maximale plus basse qui ne tenait pas compte de toute l'enveloppe d'exploitation potentielle. Ces problèmes n'ont pas été repérés par le processus d'assurance de la qualité de TransCanada.

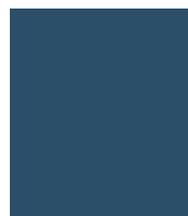
À la suite de l'événement, l'Office national de l'énergie a entrepris une enquête dans le but de vérifier la conformité avec sa réglementation et, par la suite, a publié 2 ordres d'inspecteur visant TransCanada Pipeline inc. Pour sa part, TransCanada a pris un certain nombre de mesures de sécurité, notamment la mise à découvert, l'examen et le renforcement de 16 coudes. La compagnie a aussi commencé à élaborer un outil d'évaluation qui servira à évaluer la menace que constitue la dilatation thermique pour ses pipelines. En outre, elle a amélioré ses exigences relatives aux inspections par des tiers et ses protocoles de vérification pour s'assurer que les coudes de pipelines et les autres raccords sont conformes aux normes et spécifications requises.

Recommandations et avancées

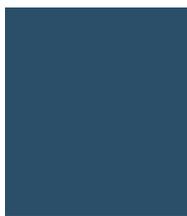
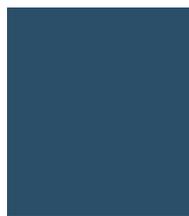
Aucune recommandation n'a été formulée sur la sécurité des pipelines en 2015-2016. Comme toutes les recommandations relatives aux pipelines du BST ont reçu la cote **entièrement satisfaisante**, aucune réponse aux recommandations n'a été réévaluée.



Secteur ferroviaire



Mettre en œuvre des
changements qui
améliorent la sécurité
du réseau ferroviaire
canadien



Secteur ferroviaire

Statistiques annuelles

En 2015, 1200 accidents ferroviaires ont été signalés au BST, ce qui représente une baisse de 3 % par rapport au total de 1238 enregistré en 2014, mais une augmentation de 8 % par rapport à la moyenne quinquennale (2010-2014) de 1115.

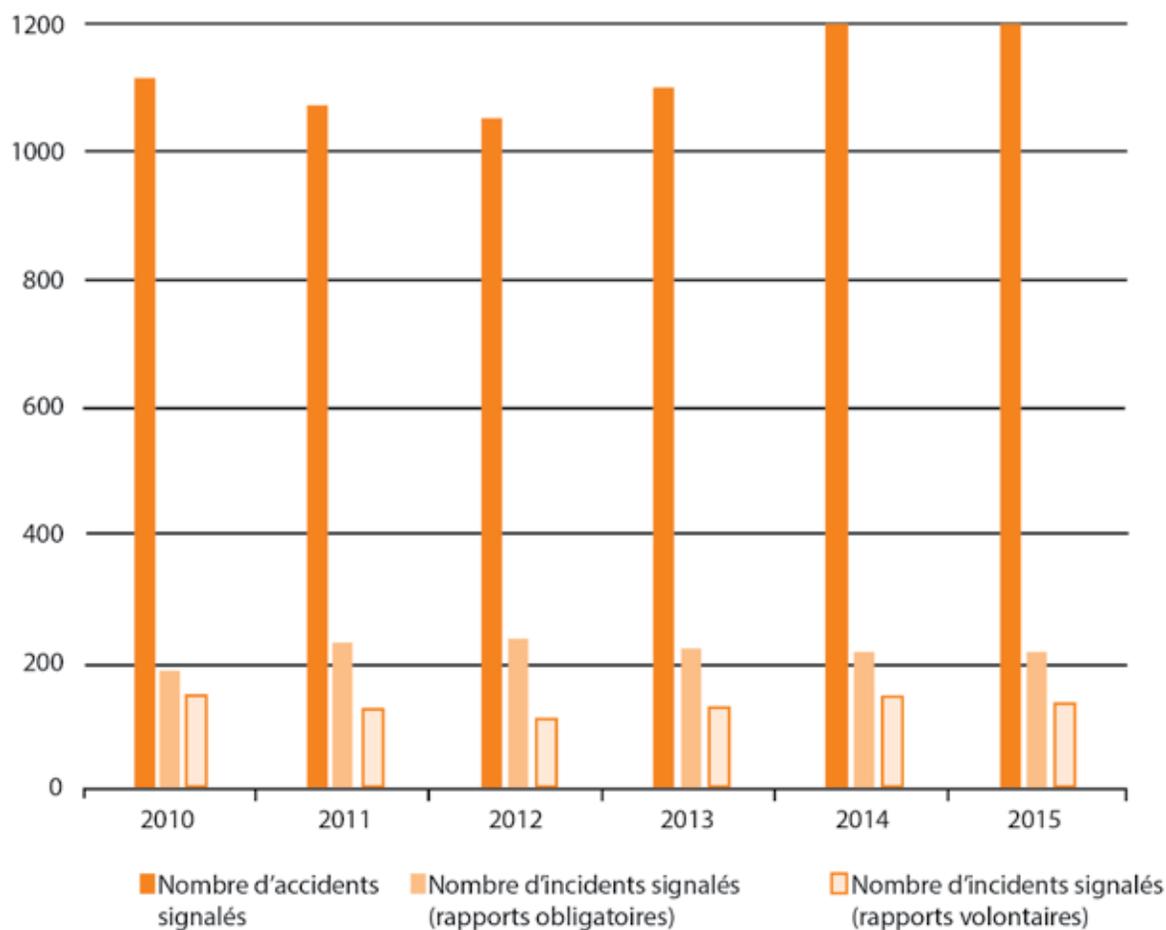
Le nombre d'accidents mettant en cause des matières dangereuses en 2015 se chiffre à 144, en baisse par rapport à 174 en 2014 et comparable à la moyenne quinquennale de 140. Parmi ces accidents, six ont donné lieu à des fuites de matières dangereuses en 2015, par rapport à quatre en 2014 et à la moyenne quinquennale de 3,8. De ces six accidents, deux avaient occasionné une fuite de pétrole brut, un accident avait provoqué une fuite de gaz de pétrole liquéfié (GPL), et un autre avait entraîné une fuite de carburant diesel d'un camion-citerne impliqué dans un accident de passage à niveau.

Les accidents ferroviaires ont fait 46 morts en 2015, une baisse par rapport aux 57 enregistrées en 2014 et à la moyenne quinquennale de 83. On a constaté 15 pertes de vie aux passages à niveau en 2015, une baisse par rapport aux 21 en 2014 et à la moyenne quinquennale de 27. Il y a eu 30 pertes de vie au cours d'accidents survenus à des intrus en 2015, en baisse comparativement à 33 en 2014 et à la moyenne quinquennale de 44. En 2015, un employé des chemins de fer a été mortellement blessé, ce qui est inférieur à la moyenne quinquennale de 2,6.

Il y a eu 216 incidents ferroviaires signalés en 2015, ce qui est comparable aux 218 enregistrés en 2014 et à la moyenne quinquennale de 220. Les mouvements dépassant les limites d'autorisation (66 %) demeurent le principal type d'incident depuis 2006, suivis des fuites de matières dangereuses (15 %).



Figure 9 : Événements ferroviaires

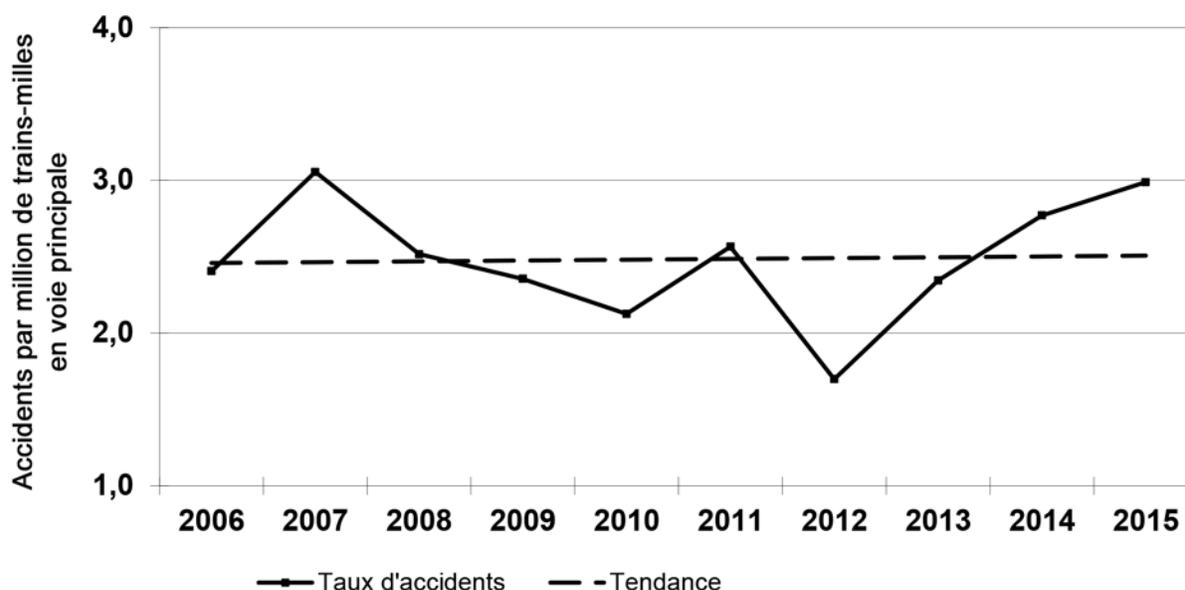


Taux d'accidents

Le taux d'accidents en voie principale figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport ferroviaire au Canada (figure 10). Selon les données fournies par TC, les activités ferroviaires en voie principale ont diminué de 3 % par rapport à l'exercice précédent. Le taux d'accidents en voie principale en 2015 est de 3,0 accidents par million de trains-milles en voie principale, une hausse par rapport au taux de 2,8 en 2014 et à la moyenne quinquennale de 2,3.



Figure 10 : Taux d'accidents en voie principale



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

Enquêtes

En tout, 15 nouvelles enquêtes sur des événements ferroviaires ont été entreprises en 2015-2016 et 12 enquêtes ont été terminées. La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 525 jours, en hausse par rapport à 494 jours en 2014-2015 et à la moyenne quinquennale de 456 jours.

Tableau 6 : Les enquêtes sur les événements ferroviaires en bref

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Enquêtes entreprises	14	17	12	17	16	15
Enquêtes terminées	16	19	16	12	16	12
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	443	488	409	435	494	525
Recommandations	1	0	0	6	2	5
Avis de sécurité	9	9	4	17	16	20
Lettres d'information sur la sécurité	8	18	14	24	5	20



Faits saillants du secteur ferroviaire

Certaines enquêtes ferroviaires terminées en 2015-2016 portaient sur des enjeux de la Liste de surveillance. D'autres ont trait à des problèmes de voie. Un accident ferroviaire tragique s'est produit à Ottawa, lors de la collision d'un autobus de ville avec un train de voyageurs à un passage à niveau. Il a coûté la vie à six personnes. Le rapport a été publié en décembre 2015. Il devrait avoir des répercussions majeures sur la façon dont TC et les gouvernements municipaux évaluent la nécessité d'aménager des sauts-de-mouton ainsi que sur la conduite des autobus aux passages à niveau. Dans un autre événement mettant en cause un train de marchandises du Canadien National (CN) dans la subdivision de Fort Frances, entre Winnipeg (Manitoba) et Chicago (Illinois), l'enquête a révélé que le déraillement était dû à un mauvais état de la voie et à des lacunes d'entretien, et a permis de relever des problèmes d'inspection et d'entretien à TC et au CN.

Déraillement d'un train du Canadien National (CN) (R14W0137)

Dans son enquête sur le déraillement, en mai 2014, d'un train du CN près de Fort Frances (Ontario), le BST a constaté que le CN n'avait pas respecté ses Normes de la voie – Ingénierie et que les inspections et activités d'application de la réglementation de TC n'avaient pas favorisé l'exécution, en temps opportun, des activités d'entretien nécessaires. En dépit de l'entretien effectué par le CN et des inspections réglementaires effectuées par TC avant l'accident, on n'avait ni adéquatement réparé la structure affaiblie de la voie ni imposé de limitation de vitesse.



Surtout, cette voie satisfaisait aux critères d'un itinéraire clé et était assujettie à des mesures de sécurité supplémentaires, dont une évaluation officielle des risques. Ces exigences ont été mises en place après l'enquête sur l'accident à Lac-Mégantic. Même si le CN tenait compte d'un certain nombre de facteurs pour évaluer les risques et définir les processus d'ingénierie dans ce corridor, les stratégies d'atténuation des risques en place n'ont pas suffi.



Après cet événement, TC a envoyé au CN un avis et un ordre visant à limiter les vitesses et à intensifier les inspections de la voie entre les points milliaires 90,1 et 1142,8 sur la subdivision de Fort Frances. Pour sa part, le CN a mené des inspections additionnelles de la voie avec des ingénieurs professionnels et a installé de nouvelles traverses entre les points milliaires 87,0 et 143,6 de cette voie. Satisfait des mesures correctives prises par le CN, TC a par la suite abrogé l'avis et l'ordre.

Collision entre un autobus d'OC Transpo et un train de VIA (R13T0192)

Dans son enquête sur la collision, en septembre 2013, entre un autobus de transport en commun et un train de voyageurs à Ottawa (Ontario), le BST a tenté de savoir pourquoi le conducteur de l'autobus n'avait pas vu le train et n'avait pas arrêté son véhicule à temps. Le Bureau a établi que, tout en accélérant vers le passage à niveau, le conducteur de l'autobus avait négocié une courbe prononcée à gauche. Sa vue du passage à niveau était obstruée et il n'a eu qu'un bref instant pour voir que la signalisation dudit passage était activée. Pendant ce moment critique, le conducteur a également été distrait par les conversations environnantes concernant la disponibilité des sièges à l'étage, par la nécessité perçue de surveiller l'étage à l'écran de petite taille situé en haut de son siège, à gauche, et de faire une annonce rappelant l'interdiction de se tenir debout à l'étage. À la vitesse à laquelle roulait l'autobus, il était impossible pour le conducteur de l'immobiliser à temps, même lorsque des passagers ont commencé à crier « Arrêtez ».



Le BST a formulé cinq recommandations sur les lignes directrices sur la conduite inattentive (R15-01), la résistance à l'impact des autobus (R15-02), les enregistreurs de données routières des véhicules (R15-03), les lignes directrices sur les sauts-de-mouton (R15-04) et le saut-de-mouton au passage à niveau en question (R15-05). Ces recommandations sont décrites à la section suivante.



Recommandations et avancées

Le Bureau a fait cinq nouvelles recommandations en matière de sécurité ferroviaire en 2015-2016.

Le Bureau a évalué cinq réponses à de nouvelles recommandations et a réévalué des réponses à 11 recommandations actives parmi les 144 formulées depuis 1990. Les réévaluations du Bureau ont été communiquées aux agents de changements concernés, à titre informatif, et pour qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent.

Sur les 16 recommandations actives du mode ferroviaire à la fin de l'exercice, sept ont obtenu la cote **en partie satisfaisante**, huit ont obtenu la cote **intention satisfaisante** et l'une d'elles a reçu la cote **entièrement satisfaisante**.

Recommandation R15-01

Toutes les provinces appliquent une certaine forme de législation en matière de conduite inattentive. Compte tenu du développement rapide de la technologie et des affichages embarqués, la conduite inattentive est un enjeu de sécurité en émergence. De nombreuses instances, dont l'Ontario, ont également des lois en place pour limiter les sources potentielles de distraction chez un conducteur. Cependant, dans le cas de l'autobus à étage d'OC Transpo qui est entré en collision avec un train de voyageurs de VIA, on a jugé nécessaire la présence du moniteur vidéo pour la bonne marche de l'autobus; il a donc été exempté des dispositions du *Code de la route de l'Ontario* limitant l'usage d'écrans d'affichage.

Les activités associées à la conduite inattentive relèvent de la province ou de l'État et, de ce fait, peuvent varier selon la province ou l'État. Il est important que TC joue un rôle directeur et développe un cadre d'application offrant une orientation cohérente tant au secteur qu'aux provinces, afin de les aider à s'attaquer aux enjeux émergents de la conduite inattentive. Le Bureau estime que ce cadre d'application est un élément important d'atténuation des risques connexes, particulièrement en ce qui a trait à la sécurité aux passages à niveau. Dans le but de réduire au minimum toute source potentielle de distraction au volant, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports, en consultation avec les provinces, élabore des lignes directrices exhaustives sur l'installation et l'utilisation des écrans d'affichage vidéo à bord afin de réduire le risque de distraction chez les conducteurs.

Recommandation R15-01 du BST

Réponse de TC à la recommandation R15-01

TC a fait savoir qu'il demandera que le groupe de travail sur la distraction au volant du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM) envisage préparer ces lignes directrices. En tant que coprésident de ce groupe, TC suggérera aussi de consulter des experts et des intervenants du secteur pour définir les enjeux et mettre en œuvre des stratégies efficaces qui amenuiseront la conduite inattentive imputable aux moniteurs vidéo.



Évaluation par le Bureau de la réponse de Transports Canada à la recommandation R15-01

Bien qu'il soit peu probable que les démarches prévues donnent des résultats concrets à court terme, le Bureau voit d'un bon œil que TC joue un rôle de chef de file dans l'élaboration des lignes directrices. Par conséquent, le BST estime que la réponse à la présente recommandation dénote une **intention satisfaisante**.

Recommandation R15-02

Les chances de survie dépendent de l'efficacité avec laquelle les chocs sont absorbés par les caractéristiques du véhicule et éloignés de ses occupants. Aucun dommage à la charpente de l'habitacle ne devrait réduire l'espace de survie ou l'exposer aux éléments au point de compromettre les chances de survie des occupants. TC, par l'entremise de sa Direction générale de la sécurité des véhicules automobiles, établit des normes de sécurité pour la conception, la construction et l'importation de véhicules automobiles au Canada. Toutefois, les *Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada* ne comprennent aucune exigence sur la protection contre l'impact frontal et latéral, les tonneaux ou l'écrasement pour les véhicules de plus de 11 793 kg (26 000 livres), ce qui inclut la plupart des autobus de transport en commun. Par conséquent, les autobus de cette classe de poids peuvent présenter des caractéristiques structurelles différentes ne permettant pas de protéger adéquatement les voyageurs. Compte tenu des conséquences de cet accident, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports élabore et mette en œuvre des normes de résistance à l'impact applicables aux autobus commerciaux de passagers afin de réduire le risque de blessures.

Recommandation R15-02 du BST

Réponse de TC à la recommandation R15-02

TC a fait savoir qu'il examinera des données sur des accidents étant survenus dans des centres urbains partout dans le monde pour évaluer la résistance à l'impact actuelle des autobus commerciaux de passagers.

Évaluation par le Bureau de la réponse de TC à la recommandation R15-02

Au-delà de cet engagement, il n'existe aucun plan explicite pour formuler ou mettre en œuvre des normes de résistance à l'impact pour les autobus commerciaux de passagers ni de calendrier particulier pour l'examen et l'analyse prévus. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la présente recommandation dénote une **intention en partie satisfaisante**.

Recommandation R15-03

Malgré la rareté des accidents impliquant des autobus de transport en commun à un passage à niveau, ils sont considérés comme des événements à haut risque, en raison du nombre de passagers à bord de chaque autobus et du risque de blessures aux voyageurs.



Lorsque de tels accidents se produisent, il est essentiel que les enquêteurs aient accès à des données enregistrées en temps réel, cohérentes et pertinentes, afin de déceler rapidement les lacunes de sécurité et d'en prévenir toute récurrence. La récupération rapide de l'information peut permettre de communiquer dans un meilleur délai les lacunes de sécurité et les rapports d'accident à l'industrie, aux organismes de réglementation et au public, et, par conséquent, mener à l'instauration de mesures visant à prévenir toute récurrence. Étant donné que les véhicules actuels peuvent être dotés d'une technologie résistant à l'impact permettant de recueillir des données de sécurité cruciales qui pourraient donner lieu à des améliorations de la sécurité ainsi qu'à la conduite rapide et approfondie des enquêtes sur les accidents, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports donne une orientation précise quant au moment où il faudrait envisager l'aménagement de sauts-de-mouton.

Recommandation R15-03 du BST

Réponse de TC à la recommandation R15-03

TC s'est engagé à faire des recherches sur les technologies liées aux enregistreurs de données routières (EDR) et à examiner les normes et pratiques recommandées internationales qui existent pour les véhicules commerciaux. TC étudiera ensuite les résultats de la recherche et de l'examen afin d'évaluer la faisabilité d'élaborer une norme ou une ligne directrice EDR pour les autobus commerciaux de passagers.

Évaluation par le Bureau de la réponse de TC à la recommandation R15-03

Le Bureau voit d'un bon œil la réponse de TC. Mais le travail prendra du temps, et aucun résultat ou calendrier particulier n'a été fourni. De plus, il n'existe aucun plan explicite pour l'élaboration de normes EDR pour les autobus commerciaux de passagers. Par conséquent, le Bureau estime que la réponse à la présente recommandation dénote une **intention en partie satisfaisante**.

Recommandation R15-04

Au Canada, on ne dispose d'aucune valeur précise de produit vectoriel ni de ligne directrice qui exige la construction d'un saut-de-mouton. À titre comparatif, le *Railroad-Highway Grade Crossing Handbook* (2007) de la Federal Highway Administration (FHA) du département des Transports des États-Unis (DOT) donne des renseignements précis sur les circonstances exigeant la construction d'un saut-de-mouton.

Selon les valeurs des produits vectoriels du trafic ferroviaire et véhiculaire observé en 2013 à l'avenue Woodroffe (699 108) et au chemin Fallowfield (406 592), les 2 routes ont satisfait aux critères de la FHA des États-Unis en matière de sauts-de-mouton. Si l'on tient compte également du produit vectoriel occupants, le Transitway (532 703) aurait aussi satisfait aux critères du produit vectoriel de la FHA.



On reconnaît que les lignes directrices fédérales, en général, ne sont pas exécutoires, particulièrement dans d'autres instances. Cependant, le Bureau juge qu'une orientation semblable à celle qui est contenue dans le *Railroad-Highway Grade Crossing Handbook* de la FHA du département des Transports des États-Unis constituerait un cadre de travail utile offrant au secteur et aux administrations routières fédérales, provinciales et municipales une orientation cohérente sur les enjeux liés aux sauts-de-mouton. Comme le Canada ne dispose pas de lignes directrices sur les sauts-de-mouton, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports donne une orientation précise quant au moment où il faudrait envisager l'aménagement de sauts-de-mouton.

Recommandation R15-04 du BST

Réponse de TC à la recommandation R15-04

TC a reconnu que le nouveau *Règlement sur les passages à niveau (2014)* ne précisait pas quand un saut-de-mouton devait être mis en place aux passages à niveau existants. TC s'est engagé à travailler avec les provinces et les chemins de fer afin d'élaborer des lignes directrices pour aider à déterminer quand un tel aménagement devrait être envisagé.

Évaluation par le Bureau de la réponse de TC à la recommandation R15-04

Le Bureau voit d'un bon œil que TC travaillera avec les intervenants clés à l'élaboration de telles lignes directrices. Malgré l'absence d'un calendrier pour ce travail, le Bureau estime que la réponse à la présente recommandation dénote une **intention satisfaisante**.

Recommandation R15-05

À l'origine, on avait planifié la construction de sauts-de-mouton pour l'avenue Woodroffe, le Transitway et le chemin Fallowfield. En raison de l'opposition du public, les options de ponts d'étagement ont été rejetées. En raison des enjeux de financement et de calendrier créés par les conditions imprévues de la sous-surface, la construction de souterrains routiers n'a pas eu lieu.

Habituellement, les projets de sauts-de-mouton relèvent de plusieurs instances, et leur financement est assuré par les compagnies de chemin de fer, l'administration routière correspondante et le gouvernement fédéral. La décision d'aller de l'avant avec les passages à niveau s'est appuyée sur les facteurs de risque connus en 2004. Depuis ce temps, les facteurs de risque ont changé, notamment la population du secteur, le nombre de trains, la vitesse des trains, le nombre de véhicules, le produit vectoriel qui en découle et le nombre moyen d'occupants de véhicule. Ces facteurs de risque continueront d'augmenter de pair avec le développement urbain et ferroviaire éventuel dans le secteur, et le risque correspondant de voir la protection existante du passage à niveau devenir insuffisante. C'est pourquoi le Bureau recommande que :

la ville d'Ottawa étudie à nouveau la nécessité d'aménager des sauts-de-mouton aux passages à niveau de l'avenue Woodroffe, du Transitway, et du chemin Fallowfield.

Recommandation R15-05 du BST



Réponse de la ville d'Ottawa à la recommandation R15-05

La Ville a répondu que, dans le cadre d'un partenariat financier avec VIA, elle ferait une étude de faisabilité pour examiner les exigences techniques de l'aménagement d'un saut-de-mouton à ces endroits précis, ainsi qu'à 2 autres passages à niveau.

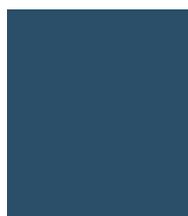
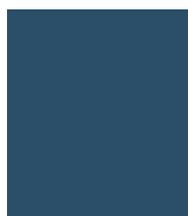
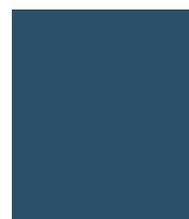
Évaluation par le Bureau de la réponse de la ville d'Ottawa à la recommandation R15-05

La démarche proposée par la Ville est un premier pas positif vers une gestion plus efficace du risque de collision véhicule-train à ces 5 passages à niveau. Le Bureau estime que la réponse à la présente recommandation dénote une **intention satisfaisante**.





Secteur aérien



Provoquer des changements, dont une exploitation plus sûre, pour toute la population canadienne



Secteur aérien

Statistiques annuelles

En 2015, 251 accidents aéronautiques ont été signalés au BST, ce qui est comparable au total de 249 en 2014 et en baisse de 8 % par rapport à la moyenne quinquennale de 272. De ce nombre, 227 accidents mettaient en cause des aéronefs immatriculés au Canada (excluant les ultralégers), une hausse de 7 % par rapport au total de 212 en 2014, mais une baisse de 3 % par rapport à la moyenne quinquennale de 234. Les 227 accidents d'aéronefs immatriculés au Canada comprenaient 229 accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada, y compris 189 avions (50 accidents sont liés à des avions commerciaux), 33 hélicoptères, 5 planeurs, 1 autogire et 1 deltaplane motorisé avec une coque de bateau gonflable.

En 2015, des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des ultralégers) ont figuré dans 23 accidents mortels, soit un total considérablement supérieur à celui de dix en 2014, mais inférieur à la moyenne quinquennale de 27. Le nombre de vies perdues (40) a été considérablement plus élevé que le nombre de 15 pertes de vie dénombré en 2014, mais il est inférieur à la moyenne quinquennale de 51. Le nombre de blessures graves (28) a été légèrement inférieur aux 29 enregistrées en 2014 et à la moyenne quinquennale de 32.

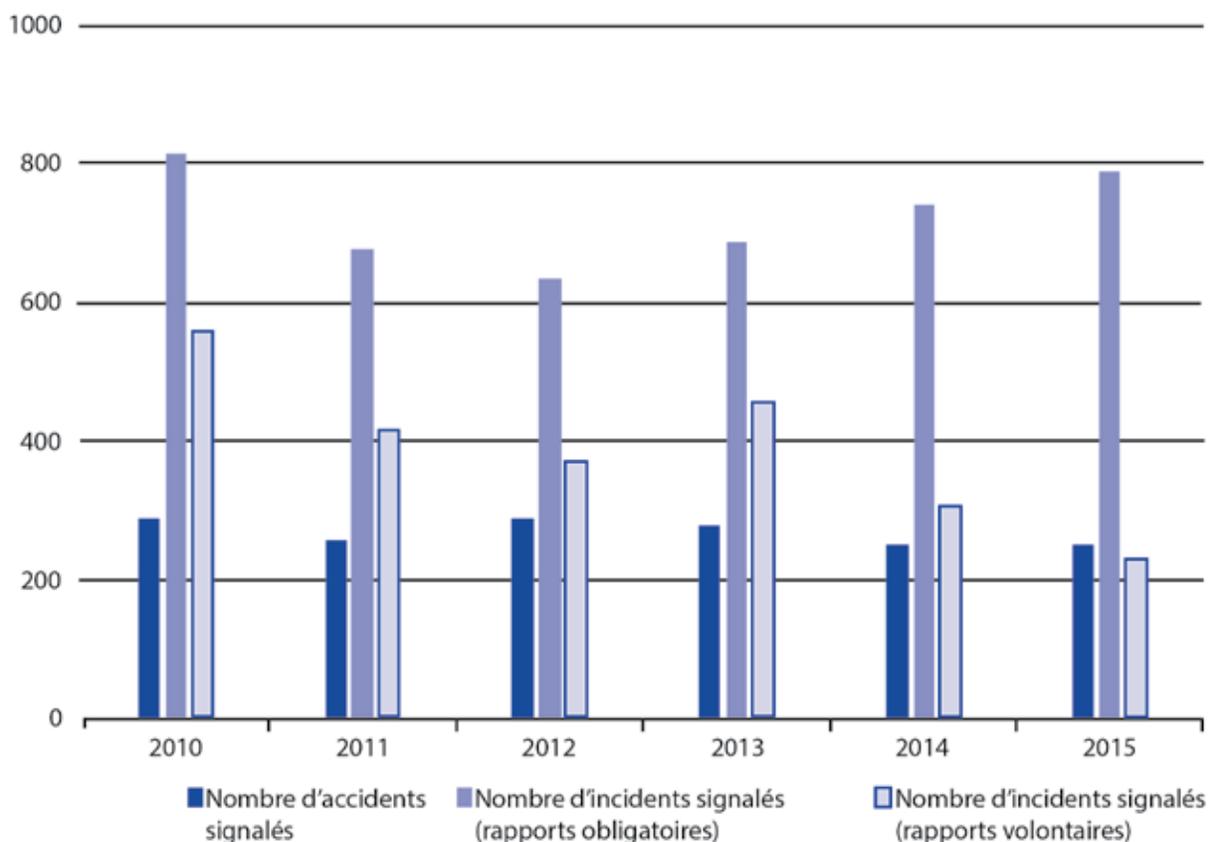
En 2015, neuf accidents survenus au Canada ont mis en cause des aéronefs immatriculés à l'étranger; trois de ces accidents ont causé quatre décès.

En 2015, 789 incidents ont été signalés conformément aux exigences de déclaration obligatoire du BST, soit une augmentation de 7 % par rapport aux 739 incidents signalés en 2014, et de 11 % par rapport à la moyenne quinquennale, soit 710 incidents.

Cette augmentation est conforme à un changement de réglementation qui est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2014, lequel a réduit le seuil de poids minimal des aéronefs commerciaux des incidents à signaler, pour le faire passer de 5700 kg à 2250 kg.



Figure 11 : Événements d'aviation

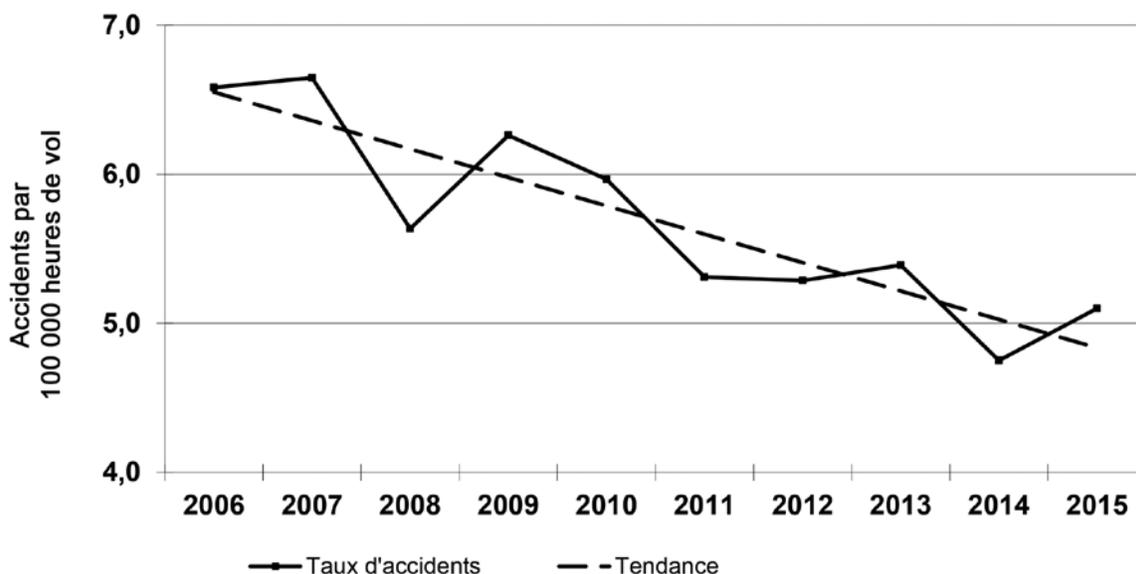


Taux d'accidents

Le taux d'accidents aéronautiques figure parmi les indicateurs de la sécurité du transport aérien au Canada (figure 12). Selon les données fournies par TC, le nombre total estimatif d'heures d'activité aéronautique pour 2015 est de 4 353 000 heures. En 2015, le taux d'accidents a été de 5,1 accidents par 100 000 heures de vol, en hausse par rapport au taux de 4,8 enregistré en 2014. Néanmoins, le taux d'accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada a connu une baisse considérable au cours des 10 dernières années.



Figure 12 : Taux d'accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada



Les heures de vol de 2012-2015 sont approximatives (Source : Transports Canada)

Enquêtes

En tout, 21 nouvelles enquêtes ont été entreprises en 2015-2016 et 19 enquêtes ont été terminées (18 enquêtes de catégorie 3 et une enquête de catégorie 2), ce qui constitue une baisse par rapport à l'exercice précédent (22 enquêtes). La durée moyenne des enquêtes terminées est passée à 548 jours, en hausse par rapport à la moyenne de 546 jours en 2014-2015 et à la moyenne quinquennale de 537 jours.

Tableau 7 : Les enquêtes sur les événements d'aviation en bref

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Enquêtes entreprises	40	35	28	20	23	21
Enquêtes terminées	38	28	26	42	22	19
Durée moyenne (en jours) des enquêtes terminées	504	447	549	639	546	548
Recommandations	6	0	2	4	0	2
Avis de sécurité	6	5	5	1	4	1
Lettres d'information sur la sécurité	3	0	2	0	3	1



Faits saillants du secteur aérien

Les enjeux de la Liste de surveillance étaient présents dans certaines des 19 enquêtes menées à terme par la Direction des enquêtes aériennes du BST. En particulier, deux enquêtes mettent en lumière des problèmes récurrents de cette liste. Dans la première, on a constaté que TC n'avait pas rempli comme il se doit ses fonctions de supervision; le transporteur avait un système de gestion de la sécurité (SGS) qui ne fonctionnait pas comme il aurait dû. La deuxième enquête portait sur un accident à l'approche et à l'atterrissage lors duquel un enfant en bas âge est décédé à cause de l'absence d'un dispositif de retenue pour enfants adéquat.

Panne moteur après le décollage et collision avec le relief (A13W0120)

Lors de son enquête sur une collision avec le relief, en août 2013, d'un appareil Douglas DC-3C de Buffalo Airways Ltd., le BST a constaté que l'exploitant ne disposait pas de SGS efficace pour cerner et atténuer les risques dans ses activités. L'aéronef effectuait un vol régulier de passagers depuis Yellowknife à destination de Hay River (Territoires du Nord-Ouest). Outre ses conclusions quant à la cause, l'enquête a établi plusieurs faits quant aux risques, tant du côté des opérations aériennes que de la supervision par TC.



Comme il a été établi dans l'enquête sur cet événement, la méthode courante de surveillance réglementaire de TC porte sur les processus SGS de l'exploitant et omet presque totalement la vérification de la conformité à la réglementation; une telle méthode risque d'être insuffisante pour corriger les pratiques et conditions dangereuses. Le BST craint que si TC n'adopte pas une approche équilibrée qui combine des inspections approfondies de la conformité et des vérifications des processus de gestion de la sécurité, on risque de ne pas cerner les pratiques non sécuritaires, ce qui accroît les risques d'accident.



Atterrissage interrompu à bas régime et collision avec le relief (A12Q0216)

Dans son enquête sur l'accident qui a eu lieu en décembre 2012 et a mis en cause un aéronef Fairchild SA227-AC Metro III de Perimeter Aviation à Sanikiluaq (Nunavut), le BST a constaté que les bébés et les jeunes enfants mal retenus couraient le risque de se blesser ou de perdre la vie et pouvaient blesser ou causer la mort d'autres passagers.

Après une tentative d'approche visuelle et deux tentatives d'approche de non-précision par radiophare non directionnel (NDB), l'équipage a amorcé un atterrissage interrompu, mais l'aéronef a heurté le sol au-delà de l'extrémité de départ de la piste. Un bébé a été mortellement blessé. Tous les autres passagers ont survécu.

Le BST a envoyé 2 recommandations à TC pour traiter cette lacune de sécurité : l'une sur le dénombrement des bébés à bord des aéronefs et le signalement de ce nombre, et l'autre sur la nécessité de mettre en place des dispositifs de retenue convenant à l'âge et à la taille des bébés et des jeunes enfants voyageant à bord d'aéronefs commerciaux.



Jusqu'à ce que l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants convenant à l'âge et à la taille des enfants soit exigée, le Bureau redoute ce qui suit : les parents et les tuteurs continueront de voyager avec des bébés et des enfants sans la protection offerte par ces dispositifs de retenue; les bébés et les jeunes enfants assis sur les genoux continueront d'être exposés inutilement à des risques et d'être privés d'un niveau de sécurité équivalent à celui des passagers adultes.

L'enquête a également permis de cerner des enjeux liés à la planification avant le vol, à la communication entre membres d'équipage et aux approches non stabilisées. Les accidents à l'approche et à l'atterrissage figurent sur la Liste de surveillance du BST. Le BST continue de demander à TC et aux exploitants de prendre des mesures additionnelles pour réduire le nombre d'approches non stabilisées qui se poursuivent jusqu'à l'atterrissage.



Recommandations et avancées

En 2015-2016, le Bureau a réévalué les réponses à 37 recommandations formulées depuis 1990 et a évalué deux nouvelles recommandations en matière de sécurité aérienne au cours de l'exercice.

Bien que les avancées relatives aux recommandations du BST demeurent problématiques, nous avons pu modifier la cote de dix recommandations à **entièrement satisfaisante**. Nous continuons cependant d'observer les mêmes causes et les mêmes facteurs contributifs année après année, même si ces derniers ont été établis dans les recommandations en suspens du BST.

Sur les 29 autres recommandations, deux restent **impossibles à évaluer**. TC doit donner plus de renseignements sur une recommandation. Comme la Federal Aviation Administration (FAA) ne s'est pas encore prononcée sur l'autre recommandation, nous n'avons pas été en mesure de l'évaluer de manière appropriée. Onze recommandations ont reçu la cote **intention satisfaisante**, quatre recommandations ont reçu la cote **en partie satisfaisante** et 12 recommandations ont reçu la cote **insatisfaisante**.

Recommandation A15-01

Selon les données statistiques de TC, le nombre de passagers dans les aéroports canadiens a augmenté de 2,9 % en 2013, pour atteindre 85,2 millions de passagers embarqués et débarqués. Le trafic intérieur, le trafic entre le Canada et les États-Unis et le trafic international ont augmenté par rapport à l'exercice précédent de 2,8 %, 4,4 % et 1,6 %, respectivement. Le nombre de bébés et d'enfants voyageant par avion n'est pas disponible.

À l'heure actuelle, en vertu du *Règlement sur les renseignements relatifs au transport*, les transporteurs aériens canadiens doivent fournir un large éventail de renseignements sur leurs activités globales au ministre des Transports. Ils ne sont toutefois pas tenus de déclarer le nombre de bébés et d'enfants à bord des aéronefs.

Si plus de données sur le nombre de bébés et d'enfants voyageant par aéronef ne sont pas disponibles, il est possible qu'on ne puisse évaluer avec justesse ni atténuer les risques de blessures et de décès auxquels ils sont exposés en cas de turbulence ou d'accident offrant des chances de survie. Pour cette raison, le Bureau recommande que :

le ministère des Transports exige des transporteurs aériens commerciaux de dénombrer et de déclarer périodiquement le nombre de bébés (âgés de moins de 2 ans), y compris ceux assis sur les genoux, et de jeunes enfants (âgés de 2 à 12 ans) à bord des aéronefs.

Recommandation A15-01 du BST

Réponse de TC à la recommandation A15-01

TC a annoncé que la recherche de meilleures solutions de collecte de ces données était en cours, dont une consultation des intervenants qui serait terminée en mars 2016.



Évaluation par le Bureau de la réponse de TC à la recommandation A15-01

La mesure proposée par TC indique qu'après consultation avec les intervenants appropriés, on déterminera la meilleure façon de recueillir et de transmettre les données nécessaires à TC. Toutefois, ces mesures ne précisent pas quand ni comment l'industrie devra communiquer cette information. Les mesures proposées par TC constituent un premier pas dans la bonne direction, mais beaucoup plus de travail est nécessaire. Le Bureau évalue cette réponse en lui attribuant la cote **intention satisfaisante**.

Recommandation A15-02

Des études biomécaniques ont montré qu'il n'était pas toujours possible pour un adulte de retenir adéquatement sur ses genoux un enfant simplement en le serrant dans ses bras. Les bébés sont donc exposés inutilement à des risques de blessures lorsqu'ils voyagent sur les genoux d'un adulte. Dans la plupart des pays, y compris au Canada, il n'est pas obligatoire de retenir les enfants en bas âge dans un dispositif de retenue pour enfants convenant à leur âge et à leur taille à quelque moment que ce soit au cours d'un vol. Bien que des recherches aient été menées ces 25 dernières années, il n'y a eu aucun progrès concernant l'utilisation obligatoire de dispositifs de retenue pour enfants appropriés à bord des aéronefs commerciaux.

Bon nombre d'accidents d'aéronefs ont démontré les risques auxquels sont exposés les bébés et les jeunes enfants mal retenus. Étant donné le rendement global en matière de sécurité de l'aviation commerciale, les passagers pourraient sous-estimer les risques liés à la turbulence en vol imprévue et aux situations d'urgence.

Jusqu'à l'adoption de nouveaux règlements sur l'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants, les bébés et les jeunes enfants assis sur les genoux sont exposés inutilement à des risques et ne bénéficient pas d'un niveau de sécurité équivalent à celui des passagers adultes. C'est pourquoi le Bureau recommande que :

le ministère des Transports collabore avec le secteur pour mettre au point des dispositifs de retenue convenant à l'âge et à la taille des bébés et des jeunes enfants voyageant à bord d'aéronefs commerciaux et qu'il en oblige l'utilisation afin d'assurer un niveau de sécurité équivalent à celui des adultes.

Recommandation A15-02 du BST

Réponse de TC à la recommandation A15-02

TC a déclaré qu'il chercherait des moyens d'accroître la gamme des dispositifs de retenue pour enfants approuvés à bord des aéronefs, et ce, à court terme. À moyen terme, TC prévoit une campagne de sensibilisation axée sur les risques courus par les enfants voyageant à bord d'aéronefs commerciaux. Enfin, à long terme, TC va lancer, l'année prochaine, un examen approfondi de la réglementation relative à ces enjeux.



Évaluation par le Bureau de la réponse de TC à la recommandation A15-02

TC a indiqué qu'il adoptera une approche en 3 volets pour répondre à cette recommandation et réduire le risque auquel les bébés et les jeunes enfants sont exposés lorsqu'ils voyagent en avion.

Le Bureau juge encourageant que TC envisage de prendre des mesures à court et moyen terme, tout en entreprenant un examen exhaustif pour remédier à la lacune de sécurité. Toutefois, il note également que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a récemment publié des directives à l'intention des organismes de réglementation sur la mise en œuvre des règlements relatifs aux dispositifs de retenue pour enfants. La disponibilité de ce matériel pourrait s'avérer utile pour accélérer l'examen réglementaire. Bien que les mesures proposées par TC puissent présenter certains avantages, sa réponse ne comprend toujours pas de solutions spécifiques qui assureraient de fournir aux bébés et aux jeunes enfants un niveau de sécurité équivalent à celui des adultes. Le Bureau a donc attribué à cette réponse la cote **intention satisfaisante**.



Annexe A — Rapports publiés en 2015-2016

La présente annexe donne un aperçu des rapports d'enquête publiés et, le cas échéant, une vue d'ensemble des mesures de sécurité adoptées.

Pour une liste plus exhaustive des mesures de sécurité prises, veuillez consulter les rapports d'enquête finaux.

Secteur maritime

Rapport d'enquête maritime M14A0051

Date	14 mars 2014
Emplacement	Au large de la côte sud-ouest de Terre-Neuve-et-Labrador
Navire	<i>John I</i>
Type	Vraquier
Événement	Envahissement par l'eau et échouement subséquent
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête maritime M15A0045

Date	9 mars 2015
Emplacement	Quinze milles marins au sud de l'île du cap de Sable (Nouvelle-Écosse)
Navire	<i>Four Ladies 2003</i>
Type	Petit bateau de pêche
Événement	Personne à la mer et perte de vie
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête maritime M14C0045

Date	22 avril 2014
Emplacement	Grondines (Québec)
Navire	<i>Halit Bey</i>
Type	Pétrolier-chimiquier
Événement	Échouement
Mesures de sécurité prises	À la suite de l'échouement et de la publication, par le BST, d'un avis de sécurité maritime, la compagnie a affiché des procédures de transfert d'urgence complètes sur la passerelle du <i>Halit Bey</i> et du <i>Nilufer Sultan</i> et a diffusé à l'échelle de sa flotte une circulaire de la sécurité nautique qui comprend une photo du sélecteur qui se trouve sur le panneau de commande central de l'appareil à gouverner. Les membres de l'équipage ont reçu une formation sur la configuration particulière des commandes de l'appareil à gouverner du <i>Halit Bey</i> et un dispositif de protection a été installé sur la manette qui se trouve sur le panneau de commande central de l'appareil à gouverner à bord des deux navires.

Rapport d'enquête maritime M14P0110

Date	06 juin 2014
Emplacement	Bassin de la Reine-Charlotte (Colombie-Britannique)
Navire	<i>Diane Louise</i>
Type	Petit bateau de pêche
Événement	Homme tombé à la mer et perte de vie subséquente
Mesures de sécurité prises	Le BST a publié une lettre d'information sur la sécurité maritime pour informer WorkSafeBC que les membres de l'équipage à bord n'utilisaient pas de vêtements de flottaison individuels (VFI) lorsqu'ils travaillaient sur le pont et qu'aucun VFI n'était disponible à bord. La lettre indique en outre que le <i>Règlement sur la santé et la sécurité au travail</i> de la Commission d'indemnisation des accidents du travail qui porte sur l'utilisation des VFI stipule que le capitaine doit établir le risque de noyade des personnes à bord si elles ne portent pas un VFI.

Rapport d'enquête maritime M14C0106

Date	12 juin 2014
Emplacement	Port Colborne (Ontario)
Navire	<i>Atlantic Erie</i>
Type	Vraquier autodéchargeur
Événement	Échouement
Mesures de sécurité prises	À la suite de l'événement, le capitaine a écrit une lettre pour expliquer ce qui s'était produit durant l'événement et pourquoi. Il a transmis cette lettre aux capitaines de la flotte pour leur demander leur avis et créer un forum de discussion afin d'éviter que de tels événements se reproduisent. La lettre du capitaine a aussi servi à élaborer un exercice d'étude de cas fondé sur l'événement, qui a été incorporé à la formation Human Element Leadership Management (HELM). Des mentors HELM ont été embauchés pour la saison 2015. Ils ont navigué à bord de la flotte afin d'observer les membres d'équipage et leur donner une orientation supplémentaire sur les principes du programme HELM. Il s'agit d'une formation d'appoint à celle donnée antérieurement sur simulateur.

Rapport d'enquête maritime M14P0121

Date	12 juin 2014
Emplacement	Détroit de Johnstone (Colombie-Britannique)
Navire	<i>Five Star</i>
Type	Petit bateau de pêche
Événement	Naufrage avec perte de vie
Mesures de sécurité prises	<p>TC a utilisé ce rapport (ainsi que d'autres rapports pertinents) pour confirmer la nécessité d'avoir à bord une radiobalise de localisation des sinistres (RLS) en vertu du <i>Règlement sur la sécurité de la navigation</i> proposé pour les bateaux de pêche comme le <i>Five Star</i>.</p> <p>Fish Safe a fait traduire le rapport en chinois et en vietnamien. L'organisme a aussi diffusé le rapport par voie électronique et l'a distribué lors de marches sur le quai. FishSafe a aussi rallongé son programme Safest Catch (système de gestion de la sécurité) qui dure maintenant au moins deux jours et qui accorde plus d'importance aux séances d'information complémentaires.</p>

Rapport d'enquête maritime M14A0289

Date	26 juin 2014
Emplacement	Au large de Little Port Head (Terre-Neuve-et-Labrador)
Navire	<i>Sea Serpent 25</i>
Type	Petit bateau de pêche
Événement	Chavirement et perte de vie subséquente
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête maritime M14P0150

Date	14 juillet 2014
Emplacement	Prince Rupert (Colombie-Britannique)
Navire	<i>Amakusa Island</i>
Type	Vraquier
Événement	Échouement
Mesures de sécurité prises	<p>Le Service hydrographique du Canada (SHC) a mis à jour la carte 3957 pour signaler un fond rocheux ou rocailleux.</p> <p>La Garde côtière canadienne a émis un avis aux navigateurs pour les informer des modifications apportées par le SHC. L'United Kingdom Hydrographic Office a émis un avis semblable afin de mettre à jour la carte 4936 pour indiquer le type de fond marin.</p> <p>La société British Columbia Coast Pilots Ltd. (BCCP) a terminé d'établir les couloirs de navigation sécuritaire pour toutes les zones de la côte, à l'exclusion de Haida Gwaii. La région de Gull Rocks (Colombie-Britannique) se trouve à l'extérieur d'un couloir de navigation sécuritaire. La BCCP et l'Administration de pilotage du Pacifique (APP) ont conclu une entente qui exige que tous les pilotes fassent l'objet d'une évaluation obligatoire.</p> <p>L'APP a mis sur pied un comité d'examen mixte pour solliciter des commentaires des intervenants du secteur sur le système et les pratiques de pilotage actuels, relever les dangers existants et évaluer les mesures préventives en place. Le comité d'examen mixte a terminé son rapport, et le conseil de l'APP l'a approuvé le 30 juillet 2015.</p> <p>La société de gestion responsable de l'<i>Amakusa Island</i> a installé un système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) à bord du navire. Elle a également dispensé de la formation à l'équipage sur divers aspects de la performance humaine.</p>

Rapport d'enquête maritime M14A0348

Date	1 ^{er} août 2014
Emplacement	Saint John, New Brunswick
Navire	<i>Captain A.G. Soppitt</i> <i>Bayliner</i>
Type	Pilotine Navire à passagers
Événement	Abordage
Mesures de sécurité prises	DMK Marine Services Ltd. a équipé le <i>Bayliner</i> d'un système d'identification automatique (SIA) de classe B. Cela signifie que les autres navires équipés d'un SIA seront capables d'obtenir des renseignements de navigation sur le <i>Bayliner</i> (position, cap, etc.) qui pourront les aider à déterminer les risques d'abordage.

Rapport d'enquête maritime M14C0156

Date	11 août 2014
Emplacement	Havre-Saint-Pierre (Québec)
Navire	<i>La Relève II</i>
Type	Petit navire à passagers
Événement	Incendie et abandon
Mesures de sécurité prises	Survitec Group Limited a mené une enquête préliminaire et a identifié certains modes de défaillance potentiels qui pourraient faire l'objet d'enquêtes et d'essais plus exhaustifs. TC a publié un avis FLAGSTATENET rappelant aux inspecteurs d'examiner les plans approuvés de navires et de vérifier toute note en rouge afin d'assurer une inspection rigoureuse. Il a publié un autre avis FLAGSTATENET pour informer les inspecteurs du contenu de la lettre d'information sur la sécurité maritime du BST et leur rappeler de porter une attention particulière aux exigences sur les matériaux de recouvrement des surfaces à bord de chaque navire qu'ils inspectent.

Rapport d'enquête maritime M14C0193

Date	12 septembre 2014
Emplacement	Port-Cartier (Québec)
Navire	<i>Vacho</i> <i>Orient Crusader</i>
Type	Remorqueur Vraquier
Événement	Heurt contre le brise-lames
Mesures de sécurité prises	<p>TC a publié un avis FLAGSTATENET à l'intention des inspecteurs de TC et des experts maritimes d'organismes reconnus pour leur rappeler les exigences réglementaires sur l'équipement de largage de l'amarre de remorquage.</p> <p>Lloyd's Register of Shipping a ajouté cette exigence : les experts maritimes doivent désormais examiner le dispositif de largage d'urgence du crochet de remorquage et en vérifier le fonctionnement dans la mesure du possible.</p> <p>L'Orient Crusader Shipping Entreprise a ajouté cette exigence : la mise à l'essai sous tension du crochet des remorqueurs doit avoir lieu tous les 3 mois.</p> <p>L'Interorient Marine Services Ltd. a émis un avis de navigation à l'intention de tous les navires de sa flotte. Cet avis exige que tous les membres d'équipe à la passerelle passent en revue le chapitre 3 de leur manuel sur la sécurité de la navigation (pilotage). La compagnie a également rappelé aux capitaines qu'ils devaient veiller à ce que la passerelle soit adéquatement pourvue de personnel.</p> <p>Le capitaine de l'Orient Crusader a effectué une deuxième évaluation de la navigation afin de cerner toute lacune. L'entreprise a commencé à procéder à des évaluations externes de la navigation à bord de ses navires; ces évaluations sont en cours. Le manuel sur la sécurité de la navigation et les plans d'urgence du navire ont été modifiés afin de rendre obligatoire la sauvegarde des renseignements contenus dans l'enregistreur des données du voyage pour tous les types d'incidents.</p>

Rapport d'enquête maritime M14C0219

Date	14 octobre 2014
Emplacement	Île Deer, bras Chesterfield (Nunavut)
Navire	<i>Nanny</i>
Type	Pétrolier
Événement	Contact avec le fond
Mesures de sécurité prises	<p>La Det Norske Veritas — Germanischer Lloyd (DNV-GL) a procédé à un examen des rapports de vérification du système de gestion de la sécurité (SGS) de l'entreprise et du <i>Nanny</i>.</p> <p>L'exploitant a envoyé une note de service pour rappeler à l'équipage un certain nombre d'enjeux, dont la vigilance et les heures de repos, et les avertir de changements à venir concernant la liste de vérification pour navigation en eaux restreintes. En outre, l'entreprise s'est procuré un logiciel de gestion de la fatigue. Elle a indiqué que ce logiciel avait été installé et qu'il était opérationnel sur l'un des navires et qu'elle l'installerait sur les quatre autres navires de sa flotte.</p>

Rapport d'enquête maritime M15C0006

Date	11 janvier 2015
Emplacement	Îles de la Madeleine (Québec)
Navire	<i>Atlantic Erie</i>
Type	Vraquier autodéchargeur
Événement	Échouement
Mesures de sécurité prises	<p>Canada Steamship Lines (CSL Group Inc.) a fourni à l'ensemble des navires de sa flotte des cartes et des instructions détaillées afin qu'ils remplacent toutes les cartes des systèmes de navigation intégrés de précision par cartes électroniques (ECPINS). L'entreprise a aussi dispensé des séances de formation intitulées « Human Element Leadership Management » (HELM) et s'est engagée à fournir cette formation à tous les officiers supérieurs des navires de sa flotte avant la fin de l'hiver 2016. Des mentors HELM qui avaient été formés pour offrir un mentorat et de l'accompagnement à bord afin de faciliter l'acquisition des principes du programme HELM, de la gestion des ressources à la passerelle et de la salle des machines, ont navigué à bord des navires de la flotte au cours de la saison de navigation 2015.</p>

Rapport d'enquête maritime M15P0035

Date	14 mars 2015
Emplacement	Pointe Sutil (Colombie-Britannique)
Navire	<i>Lasqueti Daughters</i>
Type	Chaland automoteur
Événement	Naufrage et abandon
Mesures de sécurité prises	<p>L'organisme BC Forest Safety Council (BCFSC) mettra un groupe sur pied pour qu'il se penche sur les lacunes de sécurité actuelles en matière de transport maritime, en particulier celles liées aux opérations forestières.</p> <p>Le groupe serait formé de représentants de BCFSC, du ministère de l'exploitation des forêts, des terres et des ressources naturelles (de la C.-B.), du Brinkman Group (compagnie de reforestation), de WorkSafeBC, de la Western Silvicultural Contractors' Association, de BC Timber Sales, d'Interfor (détenteur d'autorisation par l'entremise du groupe Coast Harvest Advisory Group), de Transports Canada et du BST.</p>

Rapport d'enquête maritime M15P0037

Date	18 mars 2015
Emplacement	Au large de Sechelt (Colombie-Britannique)
Navire	<i>Syringa</i>
Type	Remorqueur
Événement	Naufrage
Mesures de sécurité prises	Le BST a envoyé un avis de sécurité maritime aux propriétaires les informant des conditions non sécuritaires ayant nui à l'intégrité de l'étanchéité du remorqueur et l'ayant rendu vulnérable à l'invasion par le haut.

Secteur des pipelines

Rapport d'enquête de pipeline P13H0107

Date	17 octobre 2013
Emplacement	Près de Fort McMurray (Alberta)
Entreprise	TransCanada Pipelines Limited (Nova Gas Transmission Ltd.)
Événement	Rupture
Mesures de sécurité prises	<p>L'Office national de l'énergie (ONE) a entrepris une enquête pour vérifier si ses règlements avaient été respectés. Il a publié un ordre d'inspecteur limitant la pression dans le tronçon entre les vannes ainsi que la température de refoulement à la station de compression Woodenhouse. À la suite de l'examen d'une évaluation technique présentée par TransCanada PipeLines Limited (TransCanada), l'ONE a autorisé l'exploitation du pipeline à la pression maximale de 7750 kPa.</p> <p>TransCanada a mis à découvert 16 coudes de la section Buffalo Creek ouest du doublement du couloir centre-nord (CCN). La géométrie de 13 de ces coudes a été mesurée, et on a confirmé qu'il n'y avait pas de déformation évidente des coudes à ces endroits. TransCanada a aussi amélioré ses exigences sur les inspections par des tiers et son protocole de vérification par une tierce partie pour valider la conformité des raccords avec les normes et les spécifications applicables.</p> <p>Elle a aussi amorcé un programme de recherche triennal avec le Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) en vue d'élaborer de meilleures mesures d'assurance et de contrôle de la qualité, et un protocole d'essai d'inspection qui servira à valider la limite pratique d'élasticité des raccords de pipeline.</p>

Rapport d'enquête de pipeline P14H0011

Date	25 janvier 2014
Emplacement	Près d'Otterburne (Manitoba)
Entreprise	TransCanada PipeLines Limited
Événement	Rupture d'un pipeline de gaz naturel
Mesures de sécurité prises	<p>L'ONE a demandé à TransCanada de mener une enquête sur tous les emplacements de vannes restants le long de la canalisation 400-1 et de soumettre une évaluation technique démontrant la fiabilité de cette dernière avant sa remise en service. TransCanada a également été tenue d'entreprendre un examen de toutes ses installations de vannes afin de déterminer si d'autres installations similaires existaient dans son réseau.</p> <p>Elle a mené une inspection de détection des fuites au sol et a entrepris un programme d'excavation, d'inspection et, le cas échéant, de réparation de toutes les vannes de canalisation principale sur la canalisation</p>

Secteur ferroviaire

Rapport d'enquête ferroviaire R13T0192

Date	18 septembre 2013
Emplacement	Ottawa (Ontario)
Entreprise	VIA Rail Canada et OC Transpo
Événement	Collision à un passage à niveau
Mesures de sécurité prises	<p>La ville d'Ottawa (la Ville) a mis en place un certain nombre de mesures de sécurité peu après l'événement : dégagement des lignes de visibilité, réduction de la limite de vitesse sur le Transitway, modification de la signalisation, et installation d'un panneau d'avertissement avancé avec feux clignotants. La signalisation de la station Fallowfield d'OC Transpo a également été déplacée. La Ville a aussi modifié le règlement municipal sur le transport en commun no 2007-268 qui régit la conduite des véhicules sur le Transitway.</p> <p>VIA a entrepris une campagne de sécurité pour vérifier la précision de l'alignement des ensembles de feux à tous les passages à niveau de sa voie qui sont protégés par des dispositifs de signalisation automatique et dont elle assure l'entretien. Sur ces 134 passages à niveau, 20 des 1300 feux ont été réalignés.</p> <p>Bien d'autres mesures de sécurité prises sont mentionnées dans le rapport d'enquête R13T0192.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14W0041

Date	15 février 2014
Emplacement	Keyes (Manitoba)
Entreprise	Canadien Pacifique (CP)
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête ferroviaire R14D0011

Date	23 février 2014
Emplacement	Montréal (Québec)
Entreprise	Canadien National (CN)
Événement	Collision en voie principale
Mesures de sécurité prises	Le CN a mené une enquête interne sur ce déraillement. Il a fait partager ses conclusions dans le cadre d'un appel hebdomadaire sur la sécurité avec le personnel du Grand Montréal ainsi que lors d'un appel national du CN sur la sécurité.

Rapport d'enquête ferroviaire R14W0137

Date	23 mai 2014
Emplacement	Fort Frances (Ontario)
Entreprise	CN
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	<p>TC a envoyé un avis et ordre en vertu de l'article 31 de la Loi sur la sécurité ferroviaire afin de limiter la vitesse des trains jusqu'à ce que la voie soit inspectée par un ingénieur professionnel et considérée comme étant sécuritaire pour l'exploitation ferroviaire.</p> <p>Le CN a effectué un examen à pied en compagnie d'ingénieurs professionnels. Après cette inspection et les réparations apportées à la voie par la suite, le CN a augmenté la vitesse limite ou éliminé la limitation de vitesse de certaines sections de voie. Il a aussi remplacé des traverses entre les points milliaires 87,0 et 143,6.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14E0081

Date	11 juin 2014
Emplacement	Faust (Alberta)
Entreprise	CN
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	<p>TC a demandé au CN de mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour traiter les problèmes de sécurité. TC a aussi émis une injonction ministérielle sur le transport ferroviaire de marchandises dangereuses.</p> <p>Le CN a effectué une évaluation séparée des risques qui portait sur les risques liés à l'infrastructure de la voie et les dangers associés au sol. Des mesures d'atténuation ont été définies et le CN les a présentées à TC.</p> <p>Les compagnies de chemin de fer exploitant des trains clés ont été sommées d'indiquer au ministre des Transports toutes les mesures qui avaient été mises en place ou qui étaient utilisées pour assurer la conformité de la voie au Règlement concernant la sécurité de la voie.</p> <p>Veuillez consulter le rapport d'enquête R14E0081 pour de plus amples renseignements sur les mesures de sécurités qui ont été prises.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14M0002

Date	07 juillet 2014
Emplacement	Plaster Rock (Nouveau-Brunswick)
Entreprise	CN
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête ferroviaire R14T0160

Date	10 juillet 2014
Emplacement	Brockville (Ontario)
Entreprise	CN
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	<p>Le CN et le CP ont réinstauré des limites de vitesse pour tous les wagons plats à poutre centrale vide.</p> <p>Le CN s'est servi des données fournies par les détecteurs de mouvement de galop des bogies afin d'évaluer le risque de galop excessif de différents types de wagons. Il a lancé un programme ciblant les deux séries de wagons plats à support central en A présentant les risques les plus élevés pour les mettre à niveau en les équipant de glisseurs à contact permanent et à course longue.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14T0180

Date	01 août 2014
Emplacement	Gananoque (Ontario)
Entreprise	VIA Rail Canada
Événement	Déraillement en voie principale et collision
Mesures de sécurité prises	<p>Le CN et le CP ont réinstauré des limites de vitesse pour tous les wagons plats à poutre centrale vide.</p> <p>Le CN s'est servi des données fournies par les détecteurs de mouvement de galop des bogies afin d'évaluer le risque de galop excessif de différents types de wagons. Il a lancé un programme ciblant les deux séries de wagons plats à support central en A présentant les risques les plus élevés en vue de les mettre à niveau.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14T0294

Date	28 octobre 2014
Emplacement	Newtonville (Ontario)
Entreprise	VIA Rail Canada
Événement	Franchissement d'un signal d'arrêt absolu
Mesures de sécurité prises	<p>VIA a émis l'avis HQ14-21 sur le risque de la présence de 3 mécaniciens de locomotive dans une cabine de conduite à aborder lors de la séance d'information avant le départ.</p> <p>En réponse à un avis de TC, VIA a augmenté la surveillance physique et informatisée dans la subdivision Kingston pour s'assurer que les équipes de train respectent les limites de vitesse. La compagnie a aussi mis en place un programme de supervision interne pour vérifier que la surveillance voulue soit régulièrement assurée.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14Q0045

Date	06 novembre 2014
Emplacement	Près de Tellier (Québec)
Entreprise	Chemin de fer QNS&L
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	Le Chemin de fer QNS&L (QNSL) a mis en œuvre plusieurs mesures concernant spécifiquement la gestion des géorisques et l'amélioration de l'exploitation ferroviaire.

Rapport d'enquête ferroviaire R14Q0047

Date	05 décembre 2014
Emplacement	Parent (Québec)
Entreprise	VIA Rail Canada
Événement	Collision à un passage à niveau
Mesures de sécurité prises	<p>À la suite d'une inspection de TC du passage à niveau de la subdivision St-Maurice, le CN a placé les panneaux de signalisation de passage à niveau, de passage à niveau privé et d'arrêt sur un seul poteau pour éviter qu'ils ne masquent d'autres panneaux.</p> <p>Depuis l'accident, le point de services du Centre de santé et de services sociaux (CSSS) du Haut Saint-Maurice à Parent dispose davantage d'équipement médical et de médicaments, ce qui lui permet de traiter plusieurs patients en même temps.</p> <p>Le service des incendies de La Tuque (secteur Parent) s'est doté d'un ensemble de mâchoires hydrauliques de désincarcération, de poutrelles télescopiques et de divers petits outils. Il a aussi donné une formation sur l'utilisation de cet équipement à l'ensemble de son personnel.</p>

Rapport d'enquête ferroviaire R14C0142

Date	26 décembre 2014
Emplacement	Banff (Alberta)
Entreprise	CP
Événement	Déraillement en voie principale
Mesures de sécurité prises	TC a demandé à l'industrie ferroviaire de formuler des règles sur l'inspection et la réparation des éclisses sur les voies composées de longs rails soudés.

Secteur aérien

Rapport d'enquête aéronautique A12Q0216

Date	22 décembre 2012
Emplacement	Sanikiluaq (Nunavut)
Aéronef	Fairchild SA227-AC Metro III
Événement	Atterrissage interrompu à bas régime et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises	<p>Perimeter Aviation LP a regroupé diverses fonctions de régulation des vols et d'exploitation dans un centre de contrôle des opérations du système (SOCC) à la base principale de Winnipeg, et amélioré les procédures. La compagnie a élaboré des trousse de documents sur les routes aériennes et les vols nolisés, puis les a publiées sur son site intranet et elle a amélioré la liste de vérification des vols nolisés. Par ailleurs, elle a modifié la procédure relative à l'exposé sur la sécurité pour les passagers afin d'en assurer l'uniformité.</p> <p>Perimeter a modifié les procédures d'utilisation normalisées (SOP) des aéronefs Metro II et Metro III afin d'y inclure une section traitant de l'approche stabilisée, ainsi que chacun des avertissements du dispositif avertisseur de proximité du sol et les mesures qu'ils entraînent.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A13Q0021

Date	03 février 2013
Emplacement	Aéroport de Sept-Îles (Québec)
Aéronef	Eurocopter AS350 BA (hélicoptère)
Événement	Perte de maîtrise dans le cadre d'un exercice de panne hydraulique
Mesures de sécurité prises	TC a publié une consigne de navigabilité pour exiger un cache de protection pour le bouton-poussoir HYD TEST.

Rapport d'enquête aéronautique A13W0120

Date	19 août 2013
Emplacement	Aéroport de Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)
Aéronef	Douglas DC-3C
Événement	Panne moteur après le décollage et collision avec le relief
Mesures de sécurité prises	<p>Buffalo Airways exige désormais la pesée de chaque passager et de leurs bagages pour calculer la masse et l'équilibre avant le décollage. L'entreprise a également donné à forfait la création de cartes de trajectoire nette de décollage pour ses vols.</p> <p>TC a approuvé la révision du Manuel d'exploitation de la compagnie de Buffalo Airways. À la suite de cet événement, l'entreprise a révisé et réimprimé un nouveau Manuel d'exploitation de la compagnie, réorganisé les rôles et responsabilités du personnel-cadre, et embauché du personnel.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A13H0002

Date	09 septembre 2013
Emplacement	Détroit de M'Clure (Territoires du Nord-Ouest)
Aéronef	MBB BO 105 S CDN-BS-4 (hélicoptère)
Événement	Collision avec un plan d'eau
Mesures de sécurité prises	<p>La Direction générale des services des aéronefs (DGSA) de TC a transmis des renseignements à tous les pilotes d'hélicoptère de la Garde côtière canadienne (GCC). Le but était de leur rappeler les dangers liés aux opérations aériennes à basse altitude et les directives, à ce sujet, du manuel d'exploitation de la compagnie de la DGSA. Elle a également établi une nouvelle altitude d'exploitation minimale.</p> <p>La nouvelle flotte d'hélicoptères, qui remplace les aéronefs BO 105, a été équipée de nouveaux gilets de sauvetage améliorés, de même que de radiobalises individuelles de repérage dotées d'un système d'activation simplifié.</p> <p>Un processus d'assurance et de contrôle de la qualité des opérations a été mis en place.</p> <p>La Garde côtière canadienne (GCC) a rappelé à son personnel prenant part aux opérations de bord qu'il devait s'assurer que tous les navires qui participent à des opérations en hélicoptère activent la fonction de rendez-vous de leur système de suivi des vols (SSV).</p> <p>Elle a publié une circulaire des opérations afin d'informer les navires dotés d'un SSV que l'affichage des coordonnées GPS pour le suivi des hélicoptères pouvait facilement être mal interprété par les utilisateurs et qu'une lecture erronée pouvait entraîner un mauvais suivi.</p> <p>La GCC a publié un bulletin d'exploitation sur la sécurité décrivant les rôles et les responsabilités relativement à la nouvelle exigence, pour tous les passagers à bord des hélicoptères de la GCC, de porter une combinaison d'immersion «de type étanche» approuvée par la GCC, avec, sous celle-ci, une protection thermique adéquate.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A13C0150

Date	10 novembre 2013
Emplacement	Red Lake (Ontario)
Aéronef	Fairchild SA227-AC Metro III
Événement	Perte de puissance moteur — Collision avec le relief
Mesures de sécurité prises	<p>Bearskin Airlines a mis à jour sa procédure de conduite du SA227 monomoteur et a ajouté des exercices de panne moteur à son programme de formation sur l'aéronef.</p> <p>TC a émis une alerte à la sécurité de l'Aviation civile insistant sur la nécessité, pour ces types de moteur, d'immobiliser les hélices et de s'assurer qu'elles sont mises en drapeau en cas de perte de puissance d'un moteur.</p> <p>Honeywell exigera à l'avenir que toutes les aubes de turbine fassent l'objet d'un processus de compression isostatique à chaud afin de réduire ou d'éliminer les problèmes de porosité dans ces pièces. Elle modifiera aussi le manuel de maintenance du moteur et le manuel de révision de l'injecteur de carburant de manière à éliminer toute différence entre les procédures d'essai de l'injecteur des deux manuels.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A13H0003

Date	1 ^{er} décembre 2013
Emplacement	Aéroport international Macdonald-Cartier d'Ottawa (Ontario)
Aéronef	Piaggio P-180 and de Havilland DHC-8-311
Événement	Incursion sur piste et risque de collision
Mesures de sécurité prises	<p>NAV CANADA a examiné ses procédures et a publié une directive d'exploitation en cas de pénurie de personnel. Elle a aussi publié une directive opérationnelle pour indiquer aux contrôleurs la marche à suivre lorsqu'un véhicule ou un aéronef a reçu l'autorisation de traverser une piste, puis elle a intégré ces renseignements dans le manuel d'exploitation de l'unité.</p> <p>Les superviseurs de la tour de contrôle d'Ottawa encouragent les contrôleurs à demander au contrôleur terminal d'Ottawa d'accroître les intervalles lorsqu'il y a pénurie de personnel.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14C0112

Date	19 mars 2014
Emplacement	Aéroport international James Armstrong Richardson de Winnipeg (Manitoba)
Aéronef	de Havilland DHC-8-402
Événement	Incursion sur piste
Mesures de sécurité prises	<p>Winnipeg Airport Authority Inc. (WAA) a repeint la ligne d'attente à l'écart sur la piste 31 qui était effacée et a rajusté l'alignement des feux de protection de piste installés du côté gauche de la piste 31, au sud-est de la piste 36.</p> <p>WAA a également mis en œuvre de nouvelles procédures pour les inspections de remise en service des pistes et utilise maintenant un logiciel de suivi des inspections qui contient des listes de vérification et des intervalles pour les inspections des différents éléments de l'aéroport</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14W0046

Date	29 mars 2014
Emplacement	Aéroport international de Calgary (Alberta)
Aéronef	Beech 1900D
Événement	Incursion sur piste
Mesures de sécurité prises	<p>La Calgary Airport Authority (CAA) a envoyé une lettre à tous les exploitants à l'aéroport international de Calgary (CYJC) pour les informer des changements apportés aux directives de circulation côté piste, notamment : les techniciens d'entretien d'aéronef qui remorquent ou font circuler des aéronefs doivent avoir un permis d'exploitation de véhicules côté piste; les véhicules côté piste de la CAA doivent être équipés de transpondeurs.</p> <p>Air Georgian Limited a établi de nouvelles politiques et procédures, ainsi qu'un programme de formation pour guider les activités de maintenance afférentes à la circulation au sol d'avions. Les membres du personnel ne seront pas autorisés à participer aux activités de circulation au sol avant d'avoir suivi la formation.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14Q0060

Date	13 mai 2014
Emplacement	Sept-Îles (Québec)
Aéronef	Eurocopter AS 350 BA (hélicoptère)
Événement	Collision avec un fil d'une ligne de transport d'électricité
Mesures de sécurité prises	<p>NAV CANADA a publié une circulaire d'information aéronautique pour fournir des précisions sur l'utilisation prévue des publications d'information aéronautique.</p> <p>Elle a conclu une entente avec Hydro-Québec afin que celle-ci partage ses données sur les lignes électriques en vue de les utiliser pour établir des repères de navigation sur des cartes données.</p> <p>Héli-Boréal inc. a mis en place un programme de sécurité afin d'offrir une compensation pécuniaire à ses pilotes pour l'achat d'un casque de vol.</p> <p>Elle a intégré à son programme de formation au pilotage des techniques pour améliorer les vols d'inspection des lignes électriques ainsi qu'une formation sur l'évitement des obstacles.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14O0077

Date	24 mai 2014
Emplacement	Lac Taylor (Ontario)
Aéronef	Cessna 185E – Exploitant privé
Événement	Perte de maîtrise — Impact avec un plan d'eau
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête aéronautique A14H0002

Date	05 juin 2014
Emplacement	Aéroport international Macdonald-Cartier d'Ottawa (Ontario)
Aéronef	Agusta AW 139 (hélicoptère) et Airbus 300B4-622R
Événement	Incursion sur piste et risque de collision
Mesures de sécurité prises	<p>Ornge Rotor Wing a publié un bulletin de sécurité pour rappeler aux équipages de faire preuve de diligence lorsqu'ils reçoivent des autorisations du contrôle de la circulation aérienne (ATC) et en accusent réception et de demander des précisions en cas de doute. Elle a également publié un deuxième bulletin qui comprend un compte rendu du pilote sur l'événement, afin que les autres équipages puissent en tirer des enseignements.</p> <p>NAV CANADA a ajouté un examen de cet événement à la formation d'appoint locale offerte à l'ensemble du personnel de la tour d'Ottawa, en insistant sur l'importance d'utiliser la phraséologie normalisée.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14O0105

Date	25 juin 2014
Emplacement	Lac Kennedy (Ontario)
Aéronef	de Havilland DHC-2 Mk. I
Événement	Perte de maîtrise à l'atterrissage
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête aéronautique A14W0127

Date	04 août 2014
Emplacement	Fort McMurray (Alberta)
Aéronef	Boeing 737-36Q et de Havilland DHC-8-402
Événement	Risque de collision
Mesures de sécurité prises	<p>Canadian North a émis une note de service à tous ses pilotes afin de les aviser de ne pas confondre la voie de circulation J et la piste 25 à l'aéroport CYMM.</p> <p>L'autorité aéroportuaire de Fort McMurray a émis un avis aux navigants (NOTAM) indiquant aux pilotes qu'il fallait prendre garde de ne pas confondre la voie de circulation J et la piste 07/25.</p> <p>NAV CANADA a travaillé avec l'autorité aéroportuaire de l'aéroport CYMM afin d'ajouter aux documents intitulés Supplément de vol – Canada (CFS) et Canada Air Pilot (CAP) des mises en garde liées au danger de confondre la voie de circulation J et la piste.</p> <p>Le Service météorologique du Canada a informé NAV CANADA qu'une haute priorité serait accordée à la production d'une carte des repères de visibilité pour la tour de contrôle de l'aéroport de Fort McMurray</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14A0067

Date	16 août 2014
Emplacement	Grand Manan (Nouveau-Brunswick)
Aéronef	Piper PA-31 Navajo
Événement	Collision avec le relief
Mesures de sécurité prises	Aucune mesure de sécurité n'a été signalée au BST à la suite de cette enquête.

Rapport d'enquête aéronautique A14O0164

Date	03 septembre 2014
Emplacement	Aéroport de Sault Ste. Marie (Ontario)
Aéronef	de Havilland DHC-8-102 et ZLIN Z242L
Événement	Risque de collision
Mesures de sécurité prises	Le Sault College a instauré un processus d'avis interne concernant les problèmes opérationnels. Il a distribué à tous les pilotes un message dans lequel il leur demandait d'informer la tour de contrôle si des vrilles étaient prévues à moins de 10 nm de la zone de contrôle. Il a aussi publié une note de service détaillant les nouvelles procédures.

Rapport d'enquête aéronautique A14O0178

Date	26 septembre 2014
Emplacement	Aéroport Timmins Victor M. Power, Timmins (Ontario)
Aéronef	Beechcraft B100
Événement	Atterrissage sur le ventre
Mesures de sécurité prises	<p>Air Creebec a mené sa propre enquête sur le SGS et a communiqué au BST toutes ses constatations ainsi que les mesures prises en conséquence.</p> <p>L'autre aéronef Beechcraft King Air A100 d'Air Creebec a été inspecté.</p> <p>Par mesure de précaution, les faisceaux de câbles situés à proximité de l'arbre d'entraînement du train d'atterrissage ont été de nouveau solidement fixés pour supprimer toute possibilité de contact lors des manœuvres ultérieures.</p> <p>Le personnel a reçu un avis d'entretien interne leur demandant de vérifier la proximité des faisceaux de câbles et des pièces rotatives.</p> <p>Air Creebec a pris contact avec d'autres exploitants utilisant le même type d'aéronef pour les informer que ce type d'événement pouvait se produire.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14Q0148

Date	28 septembre 2014
Emplacement	La Tabatière (Québec)
Aéronef	de Havilland DHC-6-300
Événement	Sortie de piste
Mesures de sécurité prises	<p>Air Labrador Limited a publié à l'intention de tous les équipages une directive sur les consignes d'atterrissage destinées aux premiers officiers comptant moins de 1000 heures sur type.</p> <p>Elle a aussi publié une directive sur le réglage des volets sur des pistes dont la longueur est inférieure à 2000 pieds, et a modifié ses SOP ainsi que sa liste de vérification normale à l'atterrissage.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14W0181

Date	20 novembre 2014
Emplacement	Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest)
Aéronef	Cessna 208B
Événement	Entrée dans des conditions de givrage fort et atterrissage forcé
Mesures de sécurité prises	<p>Air Tindi Ltd. a complètement interrompu toutes les activités de ses Cessna 208B immédiatement après l'accident.</p> <p>L'entreprise a mené une enquête du système de gestion de la sécurité (SGS) sur l'accident pour en déterminer les causes profondes et les facteurs contributifs.</p> <p>À la suite, entre autres, d'une amélioration de la formation des commandants de bord de C208 et des procédures, et la création d'un pupitre de services, la flotte de Cessna 208B a été remise en service.</p> <p>Air Tindi a modifié ses cours de formation sur la contamination des surfaces et pour commandants de bord de Caravan afin d'atténuer toute transposition des connaissances entre les formations.</p> <p>Elle a créé un nouveau plan d'intervention d'urgence qui englobe chacun de ses services. L'entreprise donne une formation et mène des exercices pour s'assurer que les employés connaissent bien le manuel.</p> <p>Le guide ou aide-mémoire en cas d'urgence <i>Cessna 208B Quick Reference Handbook</i> (QRH) a été modifié pour comprendre l'activation du mode d'urgence du service SkyTrac.</p>

Rapport d'enquête aéronautique A14O0217

Date	11 novembre 2014
Emplacement	Whitney (Ontario)
Aéronef	Cessna 150M
Événement	Collision avec le relief
Mesures de sécurité prises	<p>La société Flyblocktime a émis un bulletin de sécurité à l'intention des pilotes, leur rappelant que selon les exigences de l'entreprise, ils étaient tenus d'assujettir tous les vols-voyages effectués la nuit au service de surveillance des vols et de soumettre un plan de vol.</p> <p>L'entreprise a également informé les pilotes qu'ils ne pouvaient pas demander à un instructeur de superviser leurs actions sans en aviser la compagnie par écrit et obtenir l'autorisation de celle-ci.</p> <p>La compagnie a demandé aux pilotes de signer une entente dans laquelle ils s'engagent à ne pas utiliser les aéronefs à des fins de formation.</p>

Annexe B – Définitions

Accident	De façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause le décès d'une personne ou des dommages considérables aux biens matériels, en particulier dans la mesure où il a une incidence sur la sécurité des opérations (voir le Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports pour obtenir plus de détails).
Avis de sécurité	Moyen moins officiel qu'une recommandation pour signaler un problème de sécurité moins important à un responsable gouvernemental ou non gouvernemental.
Événement	Accident, incident de transport, situation ou condition dont le Bureau a des motifs raisonnables de croire qu'il ou elle pourrait, à défaut de mesure corrective, provoquer un accident ou un incident
Incident	De façon générale, événement de transport dont les conséquences sont moins graves que celles d'un accident, mais qui aurait pu causer un accident (voir le Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports pour plus de détails).
Lettre d'information sur la sécurité	Lettre contenant de l'information liée à la sécurité, faisant souvent état de dangers locaux, adressée aux responsables gouvernementaux et aux dirigeants d'entreprises.
Préoccupation liée à la sécurité	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur une condition dangereuse relevée pour laquelle il n'existe pas assez d'éléments de preuve pour valider une lacune de sécurité; cependant, les risques que pose cette condition dangereuse justifient de la mettre en évidence.
Recommandation	Moyen officiel utilisé pour attirer l'attention sur un problème de sécurité au sein du réseau de transport et qui demande habituellement une réponse de la part d'un ministre.