

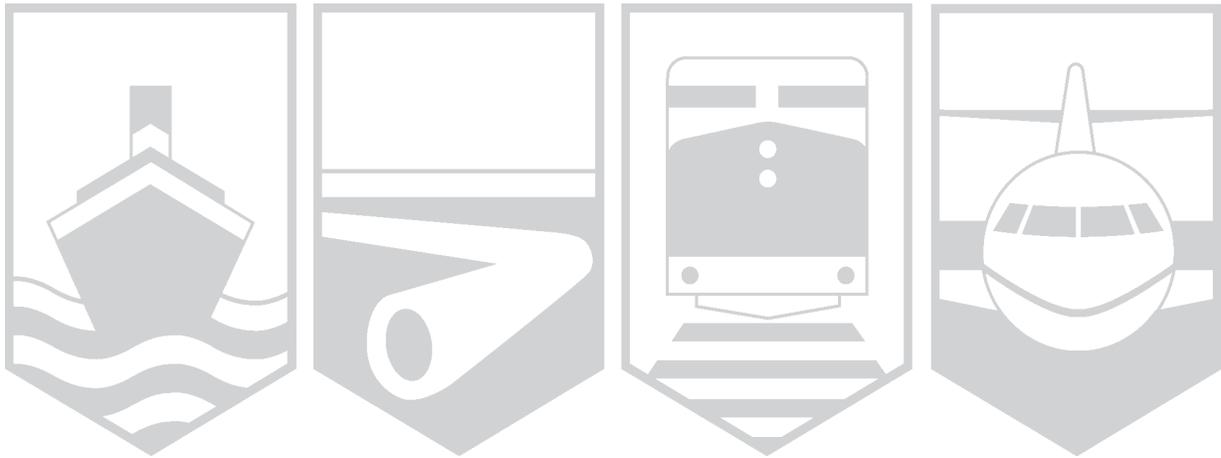
Bureau de la sécurité des transports
du Canada



Transportation Safety Board
of Canada

BST

BUREAU DE LA SÉCURITÉ DES TRANSPORTS



Rapport annuel au Parlement
2003-2004

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

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux du Canada
N° de cat. TUI-2004
ISBN 0-662-68101-0

RAPPORT ANNUEL AU PARLEMENT 2003-2004

Place du Centre
200, promenade du Portage
4^e étage
Gatineau (Québec) K1A 1K8
Le 5 octobre 2004

L'honorable Lucienne Robillard
Présidente du Conseil privé
de la Reine pour le Canada
Chambre des communes
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Madame la Ministre,

Conformément au paragraphe 3 de l'article 13 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 2003 et se terminant le 31 mars 2004.

Veuillez agréer, Madame la Ministre, l'assurance de ma haute considération.

Le président par intérim,



Charles H. Simpson

TABLE DES MATIÈRES

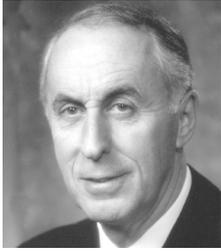
Membres du Bureau.....	1
Mot du Président.....	2
Haute gestion.....	4
Mandat du BST.....	4
Indépendance.....	4
Événements, enquêtes et mesures de sécurité.....	5
Relations avec le monde des transports au Canada.....	8
Coopération internationale et transfert de connaissances.....	9
Statistiques et enquêtes sur les événements maritimes.....	12
Statistiques et enquêtes sur les événements de pipeline.....	21
Statistiques et enquêtes sur les événements ferroviaires.....	22
Statistiques et enquêtes sur les événements aéronautiques.....	31
Annexe A – Définitions.....	42

LISTE DES FIGURES

1	Événements signalés au BST.....	5
2	Enquêtes en cours et enquêtes terminées.....	6
3	Mesures de sécurité prises par le BST.....	7
4	Évaluation des réponses aux recommandations.....	7
5	Événements maritimes et nombre de morts.....	13
6	Événements de pipeline.....	21
7	Événements ferroviaires et nombre de morts.....	23
8	Événements aéronautiques et nombre de morts.....	32



MEMBRES DU BUREAU



Charles H. Simpson, président par intérim (depuis le 9 février 2004)

M. Simpson a acquis son expérience de la haute direction dans le secteur des transports dans le cadre de ses fonctions de vice-président exécutif de l'exploitation chez Air Canada, de président de l'Association canadienne des pilotes de ligne et de vice-président de la Fédération internationale des associations de pilotes de ligne.



Camille H. Thériault, président (jusqu'au 8 février 2004)

M. Thériault a acquis son expérience en gestion publique à titre de premier ministre du Nouveau-Brunswick, de ministre du Développement économique et du Tourisme de la province et de responsable du Secrétariat de l'autoroute de l'information. À cette expérience du secteur public s'ajoute son expérience de l'entreprise privée où il a oeuvré auprès de la Commission d'assurance de Kent en tant que directeur général et auprès des Pêcheurs-unis des Maritimes à titre de vice-président.



Jonathan Seymour, membre

M. Seymour a acquis son expérience en gestion du secteur maritime et en politique des transports dans le cadre de ses fonctions de directeur administratif du Centre maritime international de Vancouver, de directeur commercial et de directeur général de différentes sociétés d'affrètement et de transport maritime, de conseiller auprès du gouvernement de la Colombie-Britannique sur les politiques maritimes, et de conseiller politique et économique.



Wendy A. Tadros, membre

M^{me} Tadros a acquis son expérience en matière de transport et en matière juridique dans le cadre de ses fonctions de directrice des Services juridiques de l'Office national des transports du Canada, de coordonnatrice de l'enquête « En route vers l'accessibilité – Une enquête sur les services d'autocar canadiens », et de juriste-conseil de la Commission canadienne des transports auprès de la Commission d'enquête sur l'accident ferroviaire de Hinton.



R. Henry Wright, membre

M. Wright a acquis son expérience en gestion et son expérience de conseiller dans le cadre de ses fonctions de vérificateur au sein du ministère des Services sociaux et communautaires de l'Ontario, de cadre supérieur au sein de plusieurs organismes sans but lucratif, et de conseiller en relations publiques et relations avec le gouvernement.

MOT DU PRÉSIDENT

Le Canada est une nation commerçante et sa place dans le monde est déterminée en grande partie par sa capacité à assurer avec efficacité le transport des personnes et des marchandises et à offrir des services partout au pays et au-delà de ses frontières. Les indicateurs de la culture de sécurité de notre pays (par exemple, le nombre d'accidents signalés et le nombre de morts) témoignent d'un progrès dans le domaine de la sécurité pour tous les modes de transport et confirment que les efforts d'efficacité et d'amélioration déployés par le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) donnent de bons résultats.

En 2003-2004, non seulement les efforts du BST ont été fructueux, mais ils ont également été récompensés le 1^{er} décembre 2003 lorsque son équipe chargée de l'enquête sur l'accident du vol 111 de la Swissair survenu le 2 septembre 1998 a reçu le Prix du chef de la fonction publique pour l'excellence en prestation de services en reconnaissance de son travail exceptionnel.

Lorsque l'équipe a entrepris son enquête, des milliers de morceaux d'épave de l'appareil se trouvaient au fond de l'océan, par environ 55 mètres de profondeur, et elle ne disposait ni de la boîte noire ni de données techniques pour l'aider à reconstituer les six dernières minutes de vol. Cette absence d'information cruciale a contraint l'équipe à élaborer des méthodes novatrices afin de déterminer ce qui s'est produit.

Travaillant en étroite collaboration avec différents ministères et organismes du Canada et de l'étranger, de même qu'avec les autorités locales, l'industrie aéronautique, des compagnies et des personnes, les membres de l'équipe ont méticuleusement réuni les morceaux du casse-tête. Le greffier du Conseil privé et secrétaire du Cabinet a considéré que le rendement de l'équipe méritait le Prix du chef de la fonction publique pour l'excellence en prestation de services. Ce prix annuel rend hommage aux employés qui illustrent le mieux le travail que les fonctionnaires accomplissent afin de relever les défis décrits dans le *Rapport annuel au Premier ministre sur la fonction publique du Canada*, remis par le greffier du Conseil privé.

Outre leur professionnalisme et leur ingéniosité remarquables, les membres de l'équipe d'enquête sur l'accident du vol 111 de la Swissair ont montré de la compassion à l'égard des familles des membres d'équipage et des passagers décédés. Par leur dévouement et leur savoir-faire, ils incarnent les plus hautes valeurs de la fonction publique.

Nous devons poursuivre dans la voie de l'excellence. Nos efforts collectifs sont d'une importance capitale pour la prospérité nationale au cours du nouveau millénaire.

Dans la foulée de ces efforts, le BST a entrepris plusieurs initiatives au cours de la dernière année afin de mieux contribuer à la sécurité au Canada et partout dans le monde.

Par exemple, le BST a amorcé des efforts visant à mieux répondre aux besoins des intervenants. Les résultats d'une vaste recherche effectuée par le BST montrent que les intervenants s'attendent à ce que l'organisme joue un rôle plus actif et plus structuré en matière de sécurité, notamment par des communications continues et convaincantes. À cette fin, le BST a entrepris un programme de sensibilisation du public en vue de favoriser le dialogue et d'échanger des renseignements avec l'industrie, les exploitants et les organismes de réglementation. Nous sommes tout à fait convaincus que ce programme créera des relations utiles qui ne manqueront pas de renforcer notre objectif commun qui consiste à promouvoir la sécurité.

Une autre priorité du BST a été de réduire le nombre total d'enquêtes en cours de façon à ce que ses recommandations restent opportunes et pertinentes au moment de la publication de ses rapports finaux. En 2003-2004, le Conseil du Trésor a alloué au BST un financement à court terme pour qu'il puisse ramener de 158 à 100 l'arriéré d'enquêtes en cours d'ici la fin de 2004-2005 et améliorer la durée moyenne des enquêtes.

Au cours de la période de référence, d'importants progrès ont été réalisés afin de veiller à ce que notre mode de fonctionnement demeure clair et stable. L'adoption d'un nouveau cadre de planification des affaires et des ressources a permis au BST de s'acquitter de son mandat plus efficacement. Nous continuerons de peaufiner nos méthodes de fonctionnement dans le but d'améliorer la pertinence du BST et sa contribution à la sécurité des transports au Canada et partout dans le monde.

Comme auparavant, d'autres pays ont cherché à s'inspirer des pratiques et des méthodes du BST et nous avons librement partagé avec eux l'information et nos compétences en matière d'enquête. Notre présence sur la scène internationale contribue à promouvoir la sécurité des transports partout dans le monde et permet à notre personnel de se tenir au fait des changements technologiques rapides.

L'objectif qui consiste à améliorer la sécurité des transports nous amène à nous dépasser constamment. Il est important que nous nous attardions à examiner notre travail, que nous prenions note des grands progrès qui nous rapprochent de notre objectif et que nous soulignons ces étapes importantes. Nous devons recanaliser notre énergie en faveur de cette entreprise importante et concentrer nos efforts pour assurer aux Canadiens et aux Canadiennes un réseau de transport en toute sécurité.

Le président par intérim,



Charles H. Simpson

HAUTE GESTION

Directeur exécutif	D. Kinsman
Avocat général	A. Harding
Directeur général, Coordination des enquêtes	T. Burtch
Directeur général, Analyse et stratégies de l'information	G. Hunter
Directeur, Services intégrés	J. L. Laporte
Directeur, Enquêtes maritimes	F. Perkins
Directeur, Enquêtes ferroviaires et de pipeline	I. Naish
Directeur, Enquêtes aéronautiques	N. Stoss
Directeur, Ingénierie	J. Foot / D. Rocheleau

MANDAT DU BST

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.

La mission du BST consiste à promouvoir la sécurité des transports :

- en procédant à des enquêtes indépendantes, y compris des enquêtes publiques, sur certains événements de transport, afin d'en dégager les causes et les facteurs contributifs;
- en constatant les lacunes en matière de sécurité;
- en faisant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces lacunes;
- en publiant des rapports rendant compte de ses enquêtes et de ses conclusions.

Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

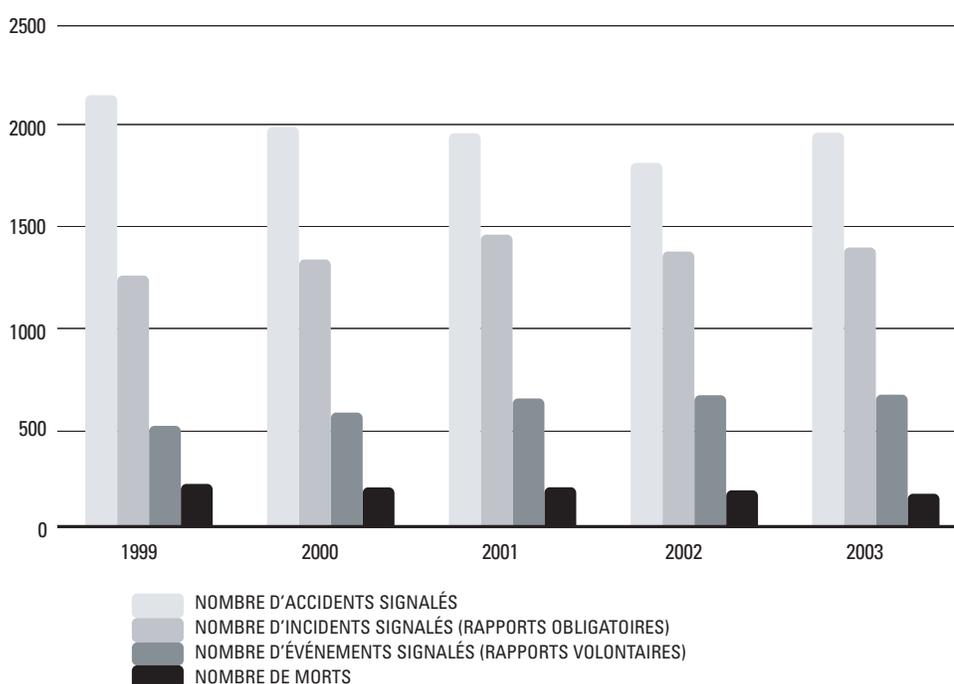
INDÉPENDANCE

Pour favoriser la confiance du public à l'endroit du processus d'enquête sur les accidents de transport, l'organisme d'enquête doit non seulement être objectif, indépendant et libre de tout conflit d'intérêts, mais aussi perçu comme tel. Le BST se démarque donc avant tout par son indépendance. Il relève du Parlement par l'entremise du président du Conseil privé de la Reine pour le Canada et il est indépendant des autres organismes et ministères gouvernementaux. Son indépendance assure la parfaite objectivité de ses conclusions et de ses recommandations. Elle repose sur sa compétence, sa transparence et son intégrité ainsi que sur l'équité de ses méthodes.

ÉVÉNEMENTS, ENQUÊTES ET MESURES DE SÉCURITÉ

En 2003, 1 968 accidents et 1 388 incidents ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration des événements du *Règlement sur le BST*.¹ Le nombre total d'accidents en 2003 a augmenté de 9 % par rapport à 2002 (1 812 accidents), mais a diminué de 2 % par rapport à la moyenne annuelle des années 1998 à 2002 (1 999 accidents). Le BST a par ailleurs reçu 670 rapports volontaires sur des incidents. Le nombre total de morts en 2003 (172) est inférieur à celui de 2002 (188) et à la moyenne enregistrée entre 1998 et 2002 (263).

FIGURE 1 – ÉVÉNEMENTS SIGNALÉS AU BST



Tous les événements signalés ont été analysés selon la Politique de classification des événements du Bureau dans le but de déterminer lesquels présentaient les meilleures possibilités d'amélioration de la sécurité. Le Bureau a entrepris des enquêtes sur 72² des quelque 4 000 événements qui lui ont été signalés au cours de l'exercice 2003-2004. Pendant la même période, 73 enquêtes ont été terminées³ comparativement à 109 l'année précédente. Le nombre d'enquêtes en cours est passé de 139 au début de l'exercice à 137 à la fin. La durée moyenne d'une enquête a augmenté pour atteindre 684 jours en

1. Bien que les activités du Bureau soient celles de l'exercice 2003-2004, les statistiques sur les événements portent sur l'année civile 2003. Les comparaisons se font généralement par rapport aux chiffres des 5 ou 10 dernières années.

Voir l'annexe A pour la définition des termes *accident*, *incident* et *événement*.

2. Ce nombre provient d'une base de données sur les événements qui est constamment mise à jour. Bien qu'un événement survienne au cours d'une année donnée, la décision d'entreprendre une enquête peut être prise plus tard après avoir fait une analyse approfondie des données préliminaires.

3. On considère qu'une enquête est terminée lorsque le rapport final sur cette enquête est publié.

2003-2004, par rapport à 580 jours l'année précédente. Plusieurs enquêtes complexes échelonnées sur plusieurs années ont pris fin au cours de la période visée, ce qui a augmenté la durée moyenne des enquêtes. La durée moyenne devrait être nettement inférieure dans les années à venir. L'information sur tous les événements signalés a été saisie dans la base de données du BST pour y être archivée, mais aussi pour l'analyse des tendances et la validation des lacunes en matière de sécurité.

FIGURE 2 – ENQUÊTES EN COURS ET ENQUÊTES TERMINÉES

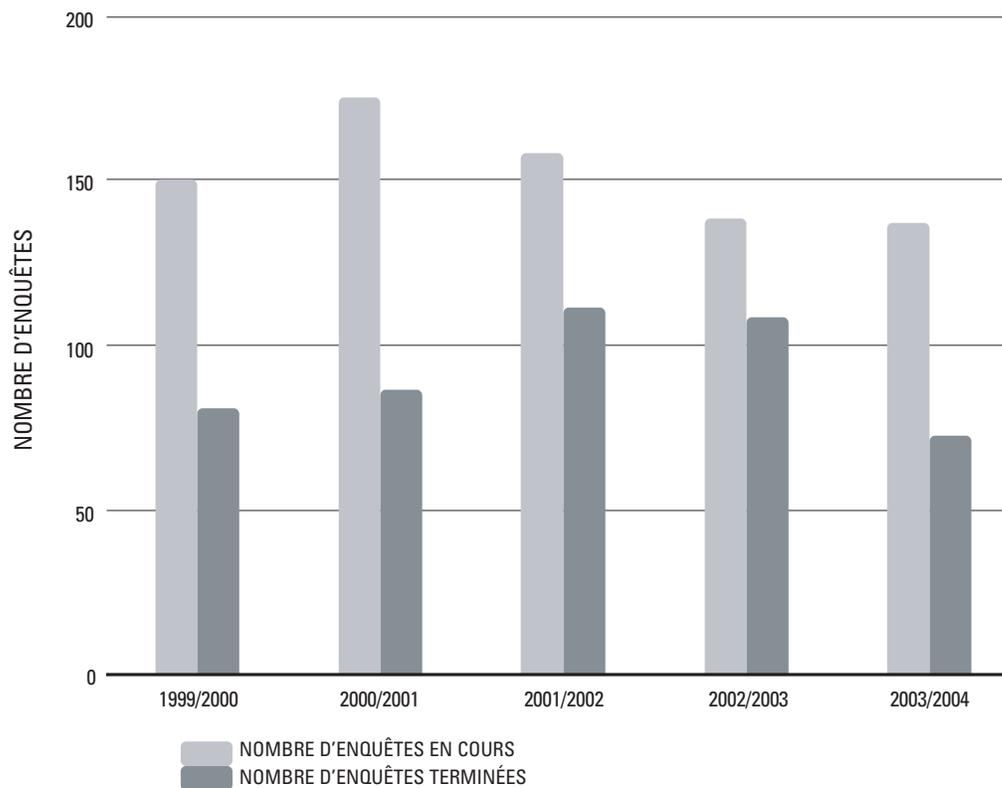


FIGURE 3 – MESURES DE SÉCURITÉ PRISES PAR LE BST

2003-2004	RECOMMANDATIONS ⁴	AVIS DE SÉCURITÉ	LETTRES D'INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ
Marine	7	6	11
Pipeline	0	0	0
Rail	4	7	11
Aviation	0	9	8
TOTAL	11	22	30

Nota : Un total de six préoccupations liées à la sécurité maritime ont été émises en 2003-2004.

Un total de deux préoccupations liées à la sécurité ferroviaire ont été émises en 2003-2004.

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 qui prend connaissance de recommandations du Bureau est tenu, dans les 90 jours, de prévenir ce dernier par écrit de toute mesure prise ou envisagée pour corriger la situation ou de préciser les raisons motivant l'absence de mesures correctives. Le Bureau examine chaque réponse afin de déterminer à quel point la lacune de sécurité a été corrigée.

FIGURE 4 – ÉVALUATION DES RÉPONSES AUX RECOMMANDATIONS⁵

2003-2004	ATTENTION ENTIÈREMENT SATISFAISANTE ACCORDÉE À LA LACUNE	INTENTION SATISFAISANTE DE CORRIGER LA LACUNE	ATTENTION EN PARTIE SATISFAISANTE ACCORDÉE À LA LACUNE	ATTENTION NON SATISFAISANTE ACCORDÉE À LA LACUNE
Marine	2	0	2	1
Pipeline	0	0	0	0
Rail	0	0	2	1
Aviation	0	8	0	3
TOTAL	2	8	4	5

4. Consulter l'annexe A pour la définition des termes *recommandation*, *avis de sécurité* et *lettre d'information sur la sécurité*.

5. Comprend également les réponses aux recommandations émises au cours de l'exercice précédent.

RELATIONS AVEC LE MONDE DES TRANSPORTS AU CANADA

Pour se tenir au fait des changements technologiques et maintenir le contact avec l'industrie des transports au Canada, le personnel du BST et les membres du Bureau participent à diverses conférences et réunions techniques portant sur la sécurité des transports.

Dans le cadre du programme de visites à l'industrie, les membres du Bureau se sont rendus à Montréal chez Pratt & Whitney et à la gare de triage Taschereau du Canadien National (CN); à Vancouver dans les installations des autorités portuaires, de NAV CANADA, d'entreprises de transport par conteneurs, de BC Ferries et du Delta Container Port; ainsi qu'à Victoria dans les installations des autorités portuaires et dans les bureaux régionaux de Transports Canada et de la Garde côtière canadienne. Au cours de la même période, les membres du Bureau ont assisté à des séances d'information données par l'Association des industries aérospatiales du Canada, l'Association des chemins de fer du Canada et Transports Canada. Des membres du Bureau ont également prononcé des allocutions devant l'Empire Club of Canada, le Club du rail canadien et le symposium international sur la sécurité dans la cabine.

Par ailleurs, le directeur exécutif a assisté à de nombreuses réunions d'associations et réunions portant sur la sécurité, notamment à l'assemblée annuelle des intervenants de l'Association canadienne de l'aviation d'affaires, à l'assemblée générale annuelle de l'Association du transport aérien du Canada, à l'assemblée générale annuelle de la Canadian Owners and Pilots Association, à l'assemblée générale annuelle du Réseau des cadres supérieurs sur la sécurité aérienne au Canada ainsi qu'au Séminaire sur la sécurité aérienne au Canada parrainé par Transports Canada.

Le personnel du secteur maritime a participé à des réunions de la Society of Naval Architects and Marine Engineers, de l'Association canadienne de droit maritime, de l'Association des pilotes maritimes du Canada et du Conseil consultatif maritime canadien (à l'échelon régional et national) et il a prononcé des allocutions devant plusieurs organisations. Il a également participé de très près au groupe d'action maritime inter-organismes récemment formé, à Vancouver, lequel fait la promotion de la sécurité maritime, surtout dans le secteur de la pêche.

Le personnel du secteur de pipeline a présenté des exposés sur le mandat et le processus d'enquête du BST devant des entreprises de l'industrie des pipelines, dont TransCanada PipeLines Limited, Enbridge Inc. et Duke Energy, et devant l'Office national de l'énergie, l'organisme de réglementation de la sécurité des pipelines.

Le personnel du secteur ferroviaire a prononcé des allocutions devant plusieurs organismes de l'industrie ferroviaire, des spécialistes internationaux du secteur ferroviaire, Transports Canada, l'Association des chemins de fer du Canada, le Rotary Club et l'Institut canadien des engrais.



Le personnel du secteur de l'aviation a présenté des séances d'information officielles sur le mandat, la structure et les activités du BST à Transports Canada, à l'Association canadienne de l'aviation d'affaires, à l'Air Line Pilots Association, à l'Association des pilotes d'Air Canada, à l'Association du transport aérien du Canada et à un grand nombre d'autres associations, clubs et organisations. Il a collaboré par ailleurs avec le ministère de la Défense nationale pour établir un accord de collaboration entre la Direction des enquêtes aéronautiques du BST et la Direction de la sécurité des vols du ministère de la Défense nationale.

Les membres de l'équipe d'enquête sur l'accident du vol 111 de la Swissair ont donné des séances d'information sur cette enquête et sur divers sujets connexes devant le Conference Board du Canada, le North American Aerospace Congress and Exhibitions (Fondation pour la sécurité aérienne), l'Association canadienne d'enquêteurs d'incendies, les gestionnaires de l'ingénierie d'Air Canada et l'Association canadienne des chefs de pompiers, de même que dans le cadre de la Conférence des délégués de l'ingénierie et des essais en vol de Transports Canada, du cours de recyclage des enquêteurs de l'Association des pilotes d'Air Canada, d'un cours avancé de la sécurité des vols du ministère de la Défense nationale et de la conférence sur la santé et la sécurité en milieu de travail. Les membres de cette équipe ont également participé à la production et à la télédiffusion de deux documentaires consacrés à l'enquête du BST sur l'accident du vol 111 de la Swissair.

Le Laboratoire technique du BST continue de présenter un intérêt particulier pour les groupes de l'industrie qui viennent en visite ou assistent à des séances d'information, ce qui contribue à mieux faire connaître la façon dont les méthodes scientifiques et la technologie sont utilisées dans le cadre des enquêtes du BST.

COOPÉRATION INTERNATIONALE ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES

La mission du BST consiste à promouvoir la sécurité des transports au Canada et à l'échelle internationale. C'est pourquoi des représentants du BST participent à des symposiums sur la sécurité, à des forums internationaux sur la sécurité des transports et à des enquêtes au niveau international.

Au cours de la dernière année, les membres du Bureau se sont rendus au National Transportation Safety Board des États-Unis pour observer la procédure de suivi des recommandations et la publication d'un rapport sur un accident. Ils ont également assisté à l'assemblée générale annuelle de l'Air Line Pilots Association. Le président de l'Australian Transport Safety Bureau leur a également rendu visite.

Le directeur exécutif a accompagné le président à l'occasion de sa visite au National Transportation Safety Board des États-Unis, a rencontré la haute direction de

l'International Transportation Safety Association et a assisté à l'assemblée générale annuelle de l'Air Line Pilots Association et à la conférence annuelle sur la sécurité de la Fondation pour la sécurité aérienne.

Le personnel du secteur maritime a assisté à des réunions internationales sur les transports, notamment à des réunions de l'Organisation maritime internationale (OMI) à Londres, à un forum international des enquêteurs sur les accidents maritimes au Chili, à la conférence de l'International Fishing Industry Safety and Health (IFISH) en Alaska et à une rencontre de la Society of Naval Architects and Marine Engineers (SNAME) à San Francisco. On a dépêché un représentant du BST à une enquête sur un accident menée par l'OMI pour le compte du gouvernement du Sénégal et le personnel a participé à la présentation d'un cours sur les enquêtes relatives aux accidents maritimes, parrainé par l'OMI et donné à Trieste, en Italie.

Le personnel du secteur de l'aviation a participé à des enquêtes à l'étranger pour aider les autorités portugaises dans le cadre de l'enquête sur l'accident d'Air Transat ainsi que l'Air Accidents Investigation Branch du Royaume-Uni, le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile (anciennement le Bureau Enquêtes-Accidents) de la France et le National Transportation Safety Board des États-Unis. Des séances d'information officielles ont été organisées à l'intention du personnel de Cubana Airlines, de la direction de la sécurité des transports de la Federal Aviation Administration des États-Unis, de la General Aviation Manufacturers Association et de la conférence internationale sur les questions relatives au câblage des avions.

Le personnel du secteur de l'aviation a également participé à des consultations et à des conférences sur les normes internationales, à des ententes et à des protocoles bilatéraux avec les autorités d'enquête de la France, de l'Islande, de la Norvège, de la Suède, de la Finlande, du Danemark, du Portugal, de l'Italie, de la République tchèque, de l'Afrique du Sud, de la Chine et des États-Unis. En outre, les participants ont assisté à la conférence de l'Association internationale des enquêteurs de la sécurité aérienne, à la conférence de la Fondation pour la sécurité aérienne, ainsi qu'au colloque sur les facteurs humains dans l'aviation organisé par l'Australian Aviation Psychology Association, et présenté un exposé dans le cadre d'un cours sur les enquêtes relatives aux accidents d'aéronefs donné par l'académie de l'aviation de Singapour.

Le logiciel d'analyse des boîtes noires du BST est maintenant largement reconnu comme un chef de file de la technologie canadienne. En 2003, de grands avionneurs et de grandes compagnies aériennes l'avaient adopté, de même que des autorités chargées de faire enquête sur les accidents dans 11 autres pays du monde entier. Ce logiciel a permis d'améliorer l'échange d'information et la coopération internationale à l'avantage de tous les utilisateurs et il sera utile pour les enquêtes éventuelles menées par le BST.

Il faut également mentionner qu'un documentaire de 90 minutes préparé par la Société Radio-Canada et consacré à l'enquête sur l'accident du vol 111 de la Swissair a été diffusé, en français et en allemand, dans plusieurs pays européens.

Le personnel du secteur ferroviaire a eu des discussions officielles et officieuses avec des représentants d'organismes de réglementation, de l'industrie et d'organismes d'enquête dans le cadre de deux conférences internationales distinctes avec ses homologues de l'Australasie, de la Chine, de l'Inde, du Moyen-Orient, de l'Europe de l'Ouest et de l'Est et de l'Amérique du Nord. Un exposé sur le vandalisme a été donné à l'occasion de l'une de ces conférences. Les gestionnaires du secteur ferroviaire ont rencontré le président et le directeur de la Land Transport Safety Authority de Nouvelle-Zélande qui voulaient discuter des problèmes de sécurité ferroviaire au Canada.

Le personnel de la Division de la performance humaine a fait un exposé à l'occasion du 12^e symposium international de la psychologie aéronautique sur l'application de techniques liées aux facteurs humains dans le cadre d'enquêtes sur les accidents. Il a également donné un cours sur les facteurs humains dans le cadre des enquêtes à des participants de l'extérieur, dont des membres d'organismes d'enquête étrangers (Nouvelle-Zélande, Pays-Bas et Turquie) et d'organismes d'enquête et de réglementation provinciaux et fédéraux (le Workers' Compensation Board de la Colombie-Britannique, le gouvernement du Manitoba, la Saskatchewan Government Insurance, le ministère de la Défense nationale, Transports Canada et l'Office national de l'énergie), ainsi qu'à des entreprises (Air Canada, NAV CANADA, PROAV International Aviation Services Corporation, Pakistan International Airlines et Nexen Chemicals).

Le personnel de la Division de la macro-analyse a présenté le rapport technique « Une analyse d'accidents afin d'identifier les facteurs associés aux collisions avec un train au passage à niveau » lors du 34^e congrès annuel de l'Association canadienne d'ergonomie. Un représentant a également fait un exposé sur la pertinence des enquêtes sur la sécurité à l'industrie, en qualité de conférencier invité lors d'un déjeuner international donné dans le cadre de la 21^e conférence annuelle de l'International System Safety Society.

STATISTIQUES ANNUELLES

En 2003, 546 accidents maritimes ont été signalés au BST, ce qui représente une augmentation de 13 % par rapport à l'année précédente (485) et de 2 % par rapport à la moyenne des années 1998 à 2002 (537). Le nombre de morts n'a jamais été aussi bas en 29 ans; il est passé de 28 en 2002 à 18 en 2003, comparativement à une moyenne de 34 entre 1998 et 2002.

Les accidents aux navires, qui représentent 88 % des accidents maritimes, se sont élevés à 481 en 2003, soit une hausse par rapport à 2002 (449), mais ce chiffre est comparable à la moyenne de 1998 à 2002 (477). Environ la moitié des navires en cause dans les accidents aux navires étaient des bateaux de pêche. Le nombre d'accidents touchant des personnes à bord des navires, qui comprend des personnes qui font des chutes, sont électrocutées ou subissent des blessures nécessitant l'hospitalisation, a atteint 65 en 2003, en hausse par rapport à 2002 (36) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (60).

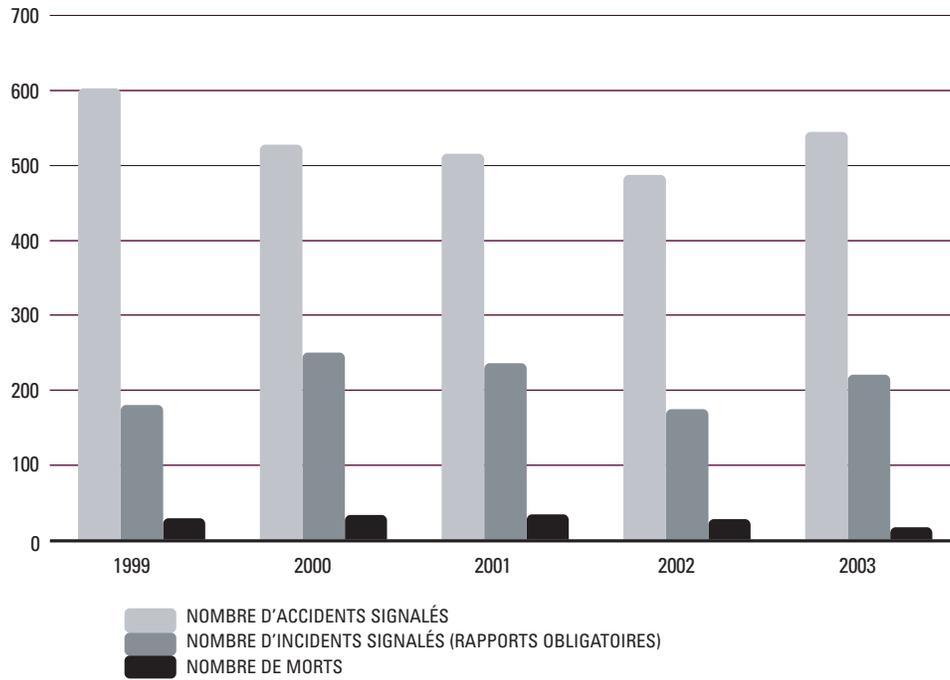
L'activité des navires commerciaux canadiens autres que les bateaux de pêche a augmenté de 10 % par rapport à la moyenne de 1998 à 2002, mais on observe une diminution de 16 % du taux d'accidents, qui est passé de 3,2 à 2,7 accidents par tranche de 1 000 voyages. L'activité des navires commerciaux étrangers autres que les bateaux de pêche est demeurée relativement inchangée si on la compare à la moyenne enregistrée entre 1998 et 2002, mais le nombre d'accidents a diminué, entraînant une réduction de 33 % du taux d'accidents (qui est passé de 2,1 accidents à 1,4 accident par tranche de 1 000 voyages).

Au cours de l'année 2003, les accidents aux navires ont fait 9 morts, comparativement à 19 en 2002 et à 21 en moyenne pour la période de 1998 à 2002. Les accidents à bord de navires ont fait 9 morts, soit le même nombre qu'en 2002, qui est toutefois inférieur à la moyenne de 1998 à 2002 (13).

Le nombre de navires perdus en 2003 (34) est comparable au chiffre de 2002 (32), mais inférieur à la moyenne des années 1998 à 2002 (43). La diminution est principalement attribuable à une baisse du nombre de navires perdus d'une jauge brute de moins de 15.

En 2003, 221 incidents maritimes ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration, ce qui représente une augmentation de 27 % par rapport à 2002 (174) et de 10 % par rapport à la moyenne des années 1998 à 2002 (201). L'augmentation est principalement attribuable à une hausse du nombre de situations très rapprochées.

FIGURE 5 – ÉVÉNEMENTS MARITIMES ET NOMBRE DE MORTS



ENQUÊTES ENTREPRISES EN 2003-2004 SUR DES ÉVÉNEMENTS MARITIMES

Ces données sont préliminaires. Il faut attendre la fin de l'enquête du BST pour déterminer quels événements ont mené à l'accident.

DATE	ENDROIT	NOM DU NAVIRE	TYPE DE NAVIRE	ÉVÉNEMENT	N° DE DOSSIER
2003.04.15	Sault Ste. Marie (Ont.)	<i>Emerald Star</i>	Pétrolier	Échouement	M03C0016
2003.05.02	Près de North Head, St. John's (T.-N.-L.)	<i>Sir Wilfred Grenfell</i> <i>Genney and Doug</i>	Navire de recherche et de sauvetage de la GCC Bateau de pêche	Abordage	M03N0047
2003.05.03	Portuguese Cove (N.-É.)	<i>Shinei Maru No. 85</i>	Bateau de pêche	Échouement et envahissement	M03M0040
2003.05.12	Au large de Hood Point, Howe Sound (C.-B.)	<i>Queen of Surrey</i>	Traversier	Incendie dans la salle des machines	M03W0073
2003.05.13	5 nm au sud-sud-ouest de Port aux Basques (T.-N.-L.)	<i>Joseph and Clara</i> <i>Smallwood</i>	Traversier	Incendie dans l'espace de chargement	M03N0050
2003.06.25	3 nm au sud de Petit-de-Gras (N.-É.)	<i>Silent Provider</i>	Bateau de pêche	Incendie dans la salle des machines	M03M0077
2003.09.29	5 milles au nord de la pointe Heath, Anticosti (Qc)	<i>Evan Richard</i>	Bateau de pêche	Naufrage et échouement	M03L0124
2003.11.08	Sand Heads, fleuve Fraser (C.-B.)	<i>Cielo Del Canada</i>	Porte-conteneurs	Échouement	M03W0237
2003.12.06	Mouillage Saint-Jean, île d'Orléans (Qc)	<i>Yong Kang</i>	Vraquier	Échouement	M03L0148
2003.12.22	Mission, fleuve Fraser (C.-B.)	<i>Mistral</i> <i>Tiger Shaman</i> <i>Packmore 4000</i>	Embarcation de plaisance Remorqueur Chaland	Abordage	M03W0265
2004.02.26	Détroit de la Reine- Charlotte (C.-B.)	<i>Hope Bay</i>	Bateau de pêche	Chavirement	M04W0034
2004.03.04	10 nm au nord-nord-est de Low Point (N.-É.)	<i>Caribou</i>	Traversier	Incendie dans la chaudière	M04M0013



RAPPORTS D'ENQUÊTE SUR DES ÉVÉNEMENTS MARITIMES PUBLIÉS EN 2003-2004

DATE	ENDROIT	NOM DU NAVIRE	TYPE DE NAVIRE	ÉVÉNEMENT	N° DE RAPPORT
1999.09.24	Au large de l'île Rouge, fleuve Saint-Laurent (Qc)	<i>Norwegian Sky</i>	Paquebot	Échouement	M99L0098
1999.11.09	Cap Tourmente (Qc)	<i>Alcor</i> <i>Eternity</i> <i>Canmar Pride</i>	Vraquier Navire-citerne Porte-conteneurs	Échouement Quasi-abordage subséquent	M99L0126
2000.04.27	Port de Sorel, fleuve Saint-Laurent (Qc)	<i>Federal Fuji</i> <i>Tecam Sea</i>	Vraquier Vraquier	Heurt	M00L0039
2000.06.01	Quai de Bruce Mines, baie Georgienne (Ont.)	<i>Algowood</i>	Vraquier	Défaillance de la structure	M00C0026
2000.08.14	Stormont (N.-É.)	<i>Mersey Venture</i>	Chalutier congélateur	Descente incontrôlée d'un monte-charge	M00M0083
2000.09.14	Passage Colburne (C.-B.)	<i>Spirit of Vancouver Island</i> <i>Star Ruby</i>	Traversier Embarcation de plaisance	Abordage	M00W0220
2000.10.08	North Twillingate (T.-N.-L.)	<i>127606</i>	Bateau de pêche commerciale non ponté	Chavirement	M00N0089
2000.10.26	Baie English, Vancouver (C.-B.)	<i>Pacmonarch</i>	Vraquier	Décrochage accidentel d'une embarcation de sauvetage	M00W0265
2000.10.31	Passage Bridges (T.-N.-L.)	<i>Mokami</i>	Pétrolier	Échouement	M00N0098
2000.12.18	Pont routier de la rivière Pitt (C.-B.)	<i>Miller Richmond</i> <i>Miller 201</i> <i>Miller 206</i>	Remorqueur Chaland Chaland	Heurt violent contre un pont	M00W0303
2001.03.22	Au large de la pointe Chebucto (N.-É.)	<i>Kitano</i>	Porte-conteneurs	Incendie d'un conteneur	M01M0017
2001.04.01	Près de la jetée 23, port de Hamilton (Ont.)	<i>Hamilton Energy</i> <i>Provmar</i> <i>Terminal</i> <i>Utviken</i>	Pétrolier Pétrolier Vraquier	Heurt violent	M01C0008
2001.04.19	Au large de Belle Isle (T.-N.-L.)	<i>Fame</i>	Crevettier-usine	Envahissement et naufrage	M01N0020
2001.09.05	Au large de Pointe-Sapin (N.-B.)	<i>Alain-Josée</i>	Petit bateau de pêche	Envahissement	M01M0100
2001.09.29	Au large de Havre-Saint-Pierre (Qc)	<i>Alex B.1</i>	Dragueur à pétoncles	Voie d'eau importante	M01L0112
2002.03.19	32 nm au nord des Îles-de-la-Madeleine (Qc)	<i>Lake Carling</i>	Vraquier	Rupture de la coque	M02L0021
2002.04.13	Gabriola Island (C.-B.)	<i>Bowen Queen</i>	Traversier	Panne de la commande de direction automatique pour les manoeuvres à angle droit	M02W0061
2002.08.13	Au large de l'embouchure du fleuve Fraser (C.-B.)	<i>Cap Rouge II</i>	Petit bateau de pêche	Chavirement et pertes de vie	M02W0147

RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2003-2004 DANS LE SECTEUR MARITIME

RECOMMANDATION	RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU
Quai de Bruce Mines, baie Georgienne (Ontario) – 1 ^{er} juin 2000 Défaillance de la structure – Vraquier <i>Algowood</i>		N° de dossier M00C0026
M03-01 Le ministère des Transports exige que les capitaines de vraquiers canadiens d'une longueur égale ou supérieure à 150 m aient un accès continu, que ce soit à bord du navire ou dans les bureaux de la compagnie situés à terre, à un dispositif de contrôle des contraintes exercées sur la coque, pour éviter que les limites maximales relatives aux contraintes auxquelles est soumise la poutre-coque soient dépassées.	Réponse reçue le 20 novembre 2003	Prochain exercice
Au large de Havre-Saint-Pierre (Québec) – 29 septembre 2001 Voie d'eau importante – Dragueur à pétoncles <i>Alex B. 1</i>		M01L0112
M03-02 Transports Canada, en coordination avec Pêches et Océans Canada, les associations de pêcheurs et les établissements de formation, mette au point une stratégie nationale visant l'établissement, le maintien et la promotion d'une culture de sécurité dans l'industrie de la pêche.	Réponse reçue le 20 novembre 2003	Prochain exercice
Cap Tourmente (Québec) – 9 novembre 1999 Échouement et perte totale – Vraquier <i>Alcor</i>		M99L0126
M03-03 Le ministère des Transports, le ministère des Pêches et des Océans et les administrations de pilotage du Canada, après consultation avec des compagnies maritimes, élaborent et mettent en application des plans d'intervention permettant de contrer efficacement les risques découlant des situations d'urgence reliées à la navigation, et que des exercices de rodage soient organisés.	Réponse attendue	
Pont routier de la rivière Pitt (Colombie-Britannique) – 18 décembre 2000 Heurt violent contre un pont – Remorqueur <i>Miller Richmond</i> et chalands <i>Miller 201</i> et <i>Miller 206</i>		M00W0303
M03-04 L'Administration portuaire du fleuve Fraser et le ministère des Transports de la province, en collaboration avec les pontiers et les exploitants des navires, examinent leurs politiques, pratiques et procédures actuelles et prennent des mesures pour faire en sorte que la sécurité des navires, des ponts et des automobilistes qui passent sur les ponts ne soit pas compromise.	Réponse attendue	



RECOMMANDATION	RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU
Au large de l'embouchure du fleuve Fraser (Colombie-Britannique) – 13 août 2002 Chavirement et pertes de vie – Petit bateau de pêche <i>Cap Rouge II</i>		N° de dossier M02W0147
M03-05 Le ministère des Transports exige que tous les nouveaux petits bateaux de pêche pontés inspectés présentent, aux fins d'approbation, des données sur la stabilité.	Réponse reçue le 17 février 2004	Prochain exercice
M03-06 Le ministère des Transports exige que tous les petits bateaux de pêche inspectés, pour lesquels il n'y a pas actuellement de données approuvées sur la stabilité, soient soumis à un essai de période de roulis et une vérification du franc-bord correspondant au plus tard lors de leur prochaine inspection quadriennale régulière.	Réponse reçue le 17 février 2004	Prochain exercice
M03-07 Le ministère des Transports, en collaboration avec le milieu de la pêche, entreprenne de réduire les pratiques imprudentes, par l'entremise d'un code de pratiques exemplaires, à l'intention des petits bateaux de pêche, qui traitera notamment du chargement et de la stabilité, et que l'adoption d'un tel code soit appuyée par l'entremise de programmes d'éducation et de sensibilisation.	Réponse reçue le 17 février 2004	Prochain exercice

Nota : Aucune mesure de sécurité n'a encore été prise pour les enquêtes susmentionnées.

ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES AUX RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2002-2003 DANS LE SECTEUR MARITIME

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
<p>Pont 11 sur le canal Welland et le vraquier <i>Windoc</i> Canal Welland, Allanburg (Ontario) – 11 août 2001 Heurt violent et incendie à bord</p>			<p>N° de dossier M01C0054</p>
<p>M02-01 La Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent (CGVMSL) réévalue et identifie clairement, au sein de son organisation, les postes essentiels pour la sécurité pour lesquels l'état d'incapacité associé aux facultés affaiblies pourrait entraîner un risque important de blessures à l'employé, à autrui ou à l'environnement.</p>	<p>La CGVMSL a réévalué et clairement relevé les postes essentiels pour la sécurité.</p>	<p>Réponse pleinement satisfaisante</p>	<p>Une nouvelle politique sur l'abus d'alcool et de drogues adoptée par la CGVMSL fait état des postes essentiels pour la sécurité.</p>
<p>M02-02 La Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent met en place des programmes et des politiques fondés sur une approche proactive pour aider les gestionnaires, les superviseurs et les pairs à détecter rapidement l'état d'incapacité associé aux facultés affaiblies, dans le cas des employés occupant un poste essentiel pour la sécurité, et pour assurer qu'il y ait un mécanisme efficace permettant d'apporter des mesures correctives.</p>	<p>La CGVMSL travaille à élaborer une nouvelle politique sur l'abus d'alcool et de drogues, en collaboration avec le syndicat représentant les employés de la CGVMSL.</p>	<p>Réponse pleinement satisfaisante</p>	<p>La nouvelle politique sur l'abus d'alcool et de drogues a été présentée à tous les employés et l'organisme offre une formation concernant son application à tout le personnel cadre, aux dirigeants du syndicat et aux représentants de la sécurité de la CGVMSL. On a amélioré la supervision des employés travaillant dans des endroits isolés.</p>
<p>M02-03 La Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent effectue, en collaboration avec les autorités et les organismes concernés, des exercices en cas d'urgence liée à un navire sur la Voie maritime, y compris sur le canal Welland, afin d'évaluer sa capacité à intervenir en cas d'urgence majeure liée à un navire.</p>	<p>La CGVMSL a mis à jour ses plans d'intervention et intégré un programme d'exercice. Elle mettait au point un exercice interne et planifiait un exercice auquel devaient participer des organismes externes pour l'automne 2003.</p>	<p>Réponse en partie satisfaisante</p>	<p>Deux exercices internes ont été menés dans chaque région relevant de la CGVMSL, dont les résultats ont été intégrés au plan d'intervention. Des exercices doivent être menés tous les ans, et des modalités sont à l'étude pour la tenue d'un exercice entre organismes.</p>
<p>M02-04 Le ministère des Transports s'assure que la planification générale est appropriée pour assurer une intervention efficace en cas d'urgence liée à un navire sur la Voie maritime.</p>	<p>Le Bureau précise la compétence du ministre des Transports.</p>	<p>En suspens</p>	<p>Prochain exercice</p>



RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
<p>M02-05</p> <p>La Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent met en place des moyens de protection physiques et administratifs pour s'assurer que les ponts de la Voie maritime ne puissent pas heurter les navires en transit.</p>	<p>La CGVMSL évalue la technologie des détecteurs pour établir la fiabilité et l'efficacité d'outils afin de déceler la présence de navires sous un pont et d'empêcher qu'il ne soit abaissé en pareil cas.</p>	<p>Réponse en partie satisfaisante</p>	<p>Deux détecteurs de navires ont été installés au pont 11 et seront intégrés à la manoeuvre du pont au cours de la prochaine saison de navigation. Des détecteurs semblables seront installés à d'autres ponts de la Voie maritime.</p>

AUTRES MESURES DE SÉCURITÉ DANS LE SECTEUR MARITIME

- Transports Canada a déclaré qu'il examinerait les exigences relatives à une seconde issue de secours à partir des emménagements de l'équipage à bord des petits bateaux de pêche.
- Transports Canada a déclaré qu'il modifierait les cours Fonctions d'urgence en mer A3 et A4 afin d'y inclure une formation spéciale sur les embarcations de sauvetage à coque rigide.
- Le ministère des Pêches et des Océans et la Garde côtière canadienne ont apporté des améliorations aux aides à la navigation aux abords de Port Hardy, en Colombie-Britannique.
- La compagnie de traversiers Marine Atlantic Inc. a modifié ses manuels de gestion de la sécurité et pris des mesures pour s'assurer que l'on donne des consignes de sécurité à bord des traversiers.
- La compagnie Marine Atlantic Inc. a déclaré qu'elle prendrait des mesures pour faire en sorte que les équipages connaissent mieux le système de détection des incendies des traversiers et améliorer les communications internes à bord des navires.
- Depuis le 1^{er} août 2003, la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent exige que les navires passant par la Voie maritime aient en leur possession deux exemplaires d'une série de plans de lutte contre l'incendie à bord du navire, rangés en permanence dans une enceinte étanche, dûment étiquetée, à l'extérieur du rouf (superstructure) afin d'aider le personnel de lutte contre l'incendie à quai.
- Depuis le 1^{er} octobre 2003, la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent exige que les navires naviguant sur la Voie maritime aient en tout temps un personnel qualifié au poste de barre et qu'ils disposent d'un nombre suffisant de membres d'équipage bien reposés pour l'amarrage.
- En collaboration avec l'Association canadienne des chefs de pompiers, Transports Canada a envoyé un questionnaire à plus de 150 services d'incendie du Canada afin de déterminer si les pompiers canadiens sont bien préparés pour intervenir en cas d'incident à bord des navires dans les ports canadiens.
- Le 24 février 2004, le *Règlement sur l'équipement de sauvetage* de Transports Canada a été modifié pour exiger l'arrimage de l'équipement de sauvetage afin qu'il soit facilement accessible.



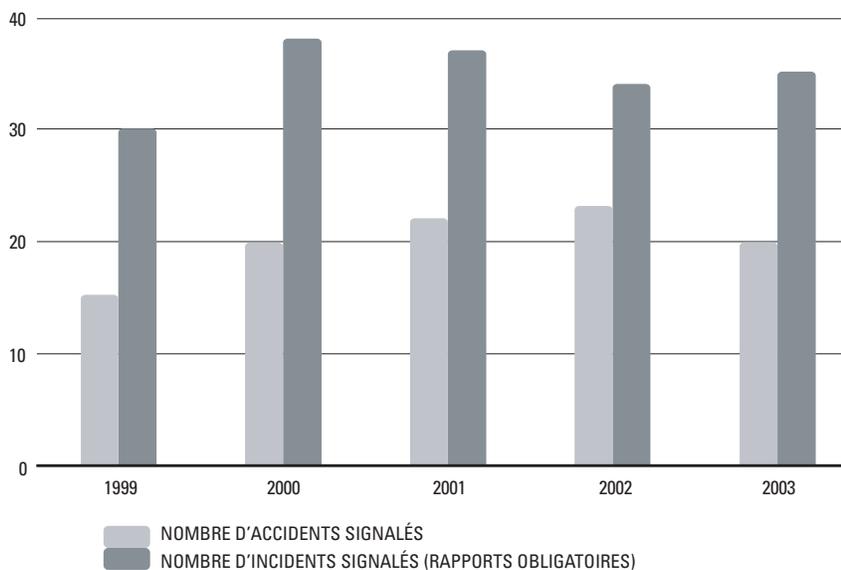
STATISTIQUES ANNUELLES

Au cours de l'année 2003, 20 accidents de pipeline ont été signalés au BST. Ce nombre est identique à celui de 2002 et à la moyenne des années 1998 à 2002. Le dernier accident mortel mettant en cause un pipeline relevant de la compétence fédérale s'est produit en 1988. Personne n'a été grièvement blessé par suite d'un accident de pipeline en 2003. De 1998 à 2002, cinq personnes ont été grièvement blessées, dont quatre dans un même accident survenu en 1998.

On estime que les activités liées aux pipelines ont augmenté de 5 % au cours de la dernière année. Le taux d'accidents en 2003 est de 1,5 accident par exajoule⁶, ce qui est inférieur au taux d'accidents pour l'année 2002 (1,58) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (1,67).

En 2003, 38 incidents de pipeline ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration des événements, soit trois incidents de plus que le nombre total d'incidents signalés en 2002 et que la moyenne des années 1998 à 2002. En 2003, 84 % des incidents étaient attribuables à des fuites non confinées ou non contrôlées de petites quantités de gaz, de pétrole ou de produits à haute pression de vapeur.

FIGURE 6 – ÉVÉNEMENTS DE PIPELINE



6. 10¹⁸ joules - un joule est une unité de mesure de travail ou d'énergie correspondant au travail d'une force d'un newton se déplaçant d'un mètre.

STATISTIQUES ANNUELLES

Au cours de l'année 2003, 1 030 accidents ferroviaires ont été signalés au BST, ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à l'année dernière (984), mais une diminution de 3 % comparativement à la moyenne des années 1998 à 2002 (1 062). Alors que le niveau d'activité ferroviaire est demeuré relativement stable au cours des six dernières années, s'établissant en moyenne à 89,5 millions de trains-milles annuellement, le taux d'accidents est passé de 11,0 par million de trains-milles en 2002 à 11,5 en 2003. Il a cependant diminué comparativement à la moyenne de 11,9 établie entre 1998 et 2002. Le nombre de morts par suite d'accidents ferroviaires (79) a atteint en 2003 son plus faible niveau depuis 21 ans. Il était de 96 en 2002 et la moyenne des années 1998 à 2002 s'établit à 98.

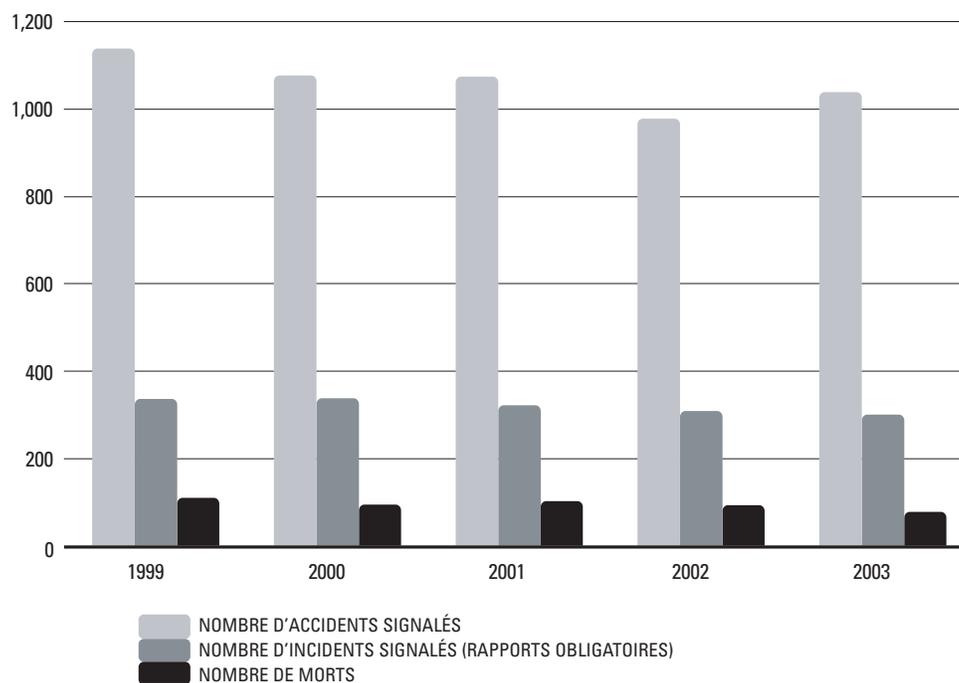
En 2003, 6 collisions en voie principale se sont produites, comparativement à 8 en 2002 et à 10 en moyenne de 1998 à 2002. En 2003, il y a eu 148 déraillements en voie principale, soit une augmentation de 28 % et 25 % respectivement par rapport à 2002 (116) et à la moyenne pour la période de 1998 à 2002 (118). Le nombre de collisions hors d'une voie principale s'établit à 104 en 2003, soit une diminution de 7 % par rapport à 2002 (112), mais chiffre comparable à la moyenne de 105 observée entre 1998 et 2002. Les déraillements hors d'une voie principale ont atteint 388 en 2003, marquant une hausse par rapport à 2002 (347) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (382).

Il s'est produit 247 accidents aux passages à niveau en 2003, une diminution par rapport à 2002 (261) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (272). En 2003, 27 personnes ont perdu la vie par suite d'un accident à un passage à niveau, ce qui représente une baisse de 41 % et 31 % respectivement par rapport à l'année dernière (46) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (39).

On a enregistré 68 accidents survenus à des intrus en 2003 (touchant des personnes, surtout des piétons, heurtées par du matériel roulant sur des emprises ferroviaires ailleurs qu'à des passages à niveau), ce qui représente une baisse par rapport à 2002 (73) et à la moyenne entre 1998 et 2002 (81). Les accidents survenus à des intrus ont fait 46 morts en 2003, soit une baisse de 8 % et 19 % respectivement par rapport à l'année dernière (50) et à la moyenne des années 1998 à 2002 (57).

Au cours de l'année 2003, 295 incidents ferroviaires ont été signalés, soit le chiffre le plus bas en 21 ans, ce qui marque une baisse par rapport à 2002 (303) et à la moyenne pour la période de 1998 à 2002 (345). D'année en année, les fuites de marchandises dangereuses non liées à des accidents ferroviaires comptent pour la majeure partie du nombre total d'incidents. En 2003, on a enregistré 151 fuites de marchandises dangereuses, ce qui représente une baisse par rapport à 2002 (167) et à la moyenne entre 1998 et 2002 (198).

FIGURE 7 – ÉVÉNEMENTS FERROVIAIRES ET NOMBRE DE MORTS



ENQUÊTES ENTREPRISES EN 2003-2004 SUR DES ÉVÉNEMENTS FERROVIAIRES

Ces données sont préliminaires. Il faut attendre la fin de l'enquête du BST pour déterminer quels événements ont mené à l'accident.

DATE	ENDROIT	COMPAGNIE	ÉVÉNEMENT	N° DE DOSSIER
2003.05.12	Manseau (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R03Q0022
2003.05.14	McBride (C.-B.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R03V0083
2003.05.21	Brechin East (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R03T0157
2003.05.21	Green Valley (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R03T0158
2003.07.30	Villeroy (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R03Q0036
2003.10.19	Upsala (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R03W0169
2003.10.24	Swansea (C.-B.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R03C0101
2004.01.08	New Hamburg (Ont.)	VIA Rail Canada	Déraillement en voie principale	R04S0001
2004.01.14	Whitby (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R04T0008
2004.01.22	Bolton (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R04T0013
2004.02.07	Montmagny (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R04Q0006
2004.02.17	Winnipeg (Man.)	Canadien National	Déraillement hors d'une voie principale	R04W0035
2004.03.04	Penhold (Alb.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R04E0027
2004.03.17	Linton (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R04Q0016
	Divers emplacements au Canada	Chemin de fer Canadien Pacifique et Canadien National	Déraillements en voie principale	Enquête sur un problème de sécurité



RAPPORTS D'ENQUÊTE SUR DES ÉVÉNEMENTS FERROVIAIRES PUBLIÉS EN 2003-2004

DATE	ENDROIT	COMPAGNIE	ÉVÉNEMENT	N° DE RAPPORT
1999.01.19	Trenton Junction (Ont.)	VIA Rail Canada	Mouvement dépasse les limites d'autorisation	R99T0017
2000.01.30	Newcastle (N.-B.)	VIA Rail Canada NBEC	Collision hors d'une voie principale	R00M0007
2000.09.28	Acton (Ont.)	VIA Rail Canada	Accident à un passage à niveau	R00T0257
2000.12.11	Anita (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R00W0253
2000.12.12	Lloydminster (Sask.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R00E0126
2001.01.16	Mallorytown (Ont.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R01T0006
2001.02.15	Drummondville (Qc)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R01Q0010
2001.08.29	Montréal (Qc)	Canadien National	Déraillement hors d'une voie principale	R01D0097
2001.10.01	Broadview (Man.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R01W0182
2002.02.15	Dartmouth (N.-É.)	Canadien National	Déraillement hors d'une voie principale	R02M0007
2002.02.22	Port Hope (Ont.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision en voie principale	R02T0047
2002.03.24	Glenogle (C.-B.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision en voie principale	R02C0022
2002.04.26	Winnipeg (Man.)	Canadien National	Déraillement en voie principale	R02W0060
2002.04.28	Natal (C.-B.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Collision en voie principale	R02V0057
2002.07.23	Carstairs (Alb.)	Chemin de fer Canadien Pacifique	Déraillement en voie principale	R02C0054



RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2003-2004 DANS LE SECTEUR FERROVIAIRE

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
Trenton Junction (Ontario) – 19 janvier 1999 Mouvement dépasse les limites d'autorisation – VIA Rail Canada			N° de dossier R99T0017
R03-02 Le ministère des Transports, en collaboration avec l'industrie ferroviaire, établit des normes nationales exhaustives en matière des enregistreurs de données de locomotive qui comprennent un dispositif d'enregistrement des conversations de cabine combiné aux systèmes de communication de bord.	Transports Canada a indiqué qu'il souscrivait en partie à cette recommandation et il a amorcé un projet pour fournir des conseils sur l'établissement de normes. Toutefois, aucune politique ou procédure n'a été établie pour l'instant.	Réponse partiellement satisfaisante	Transports Canada a mis la dernière main au cahier des charges en vue de mettre sur pied une équipe de projet chargée d'élaborer des normes nationales sur la résistance des consignateurs d'événements de locomotives. L'équipe comprendra des représentants de Transports Canada, de l'Association des chemins de fer du Canada, de la Federal Railroad Administration, des syndicats de l'industrie ferroviaire et d'autres organisations au besoin.
Acton (Ontario) – 28 septembre 2000 Accident à un passage à niveau – VIA Rail Canada			R00T0257
R03-03 Le ministère des Transports met en oeuvre sans tarder de nouvelles mesures relatives aux passages à niveau, abstraction faite de l'étape à laquelle est rendue la réglementation proposée.	L'Association des chemins de fer du Canada a rédigé un projet de pratiques de protection manuelles, mais Transports Canada n'a pas encore adopté le règlement.	Réponse non satisfaisante	Dans le cadre du <i>Résumé de l'étude d'impact de la réglementation</i> , Transports Canada est tenu d'évaluer le coût de la mise en oeuvre de ce règlement. On a mis sur pied un Groupe de travail sur le règlement sur les passages à niveau, chargé d'examiner les coûts associés à la mise en oeuvre du projet de règlement et de terminer ses travaux sur le projet de règlement, les normes techniques et l'analyse coûts-avantages. Le nouveau règlement sur les passages à niveau n'est pas encore paru dans la <i>Gazette du Canada</i> , partie I, ce qui rend peu vraisemblable son entrée en vigueur avant la fin de 2004.



RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
McBride (Colombie-Britannique) – 14 mai 2003 Déraillement en voie principale – Canadien National			R03V0083
<p>R03-04</p> <p>Le CN vérifie l'état de ses ponts en bois et assure leur sécurité à long terme au moyen d'un programme d'inspection et d'entretien efficace.</p>	<p>Le CN ne souscrit pas entièrement à la recommandation du Bureau, mais il s'emploie à mettre en place un vaste système informatisé sur l'état des ponts et des ponceaux, qui comportera un système de classement numérique faisant état de la détérioration de la voie ferrée et comportant un programme de réparation en cas de nécessité. Le système entrera en vigueur en juin 2004 et devrait améliorer le niveau de fiabilité des systèmes de vérification de l'état des ponts du CN.</p>	<p>Prochain exercice</p>	
<p>R03-05</p> <p>Le ministère des Transports incorpore dans ses examens de conformité une comparaison des pratiques et procédures de travail des compagnies ferroviaires avec les dossiers d'inspection et d'entretien des compagnies ferroviaires.</p>	<p>Transports Canada travaille à l'élaboration d'une méthode de vérification afin d'évaluer l'efficacité du système de gestion de la sécurité du CN visant l'inspection et l'entretien des ponts. En incorporant dans ses examens de conformité une comparaison des pratiques et procédures de travail et en examinant les dossiers des compagnies ferroviaires, Transports Canada aura davantage la possibilité de découvrir des lacunes dans la gestion de l'évaluation et de la réparation de l'état des ponts.</p>	<p>Prochain exercice</p>	

ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES AUX RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2002-2003 DANS LE SECTEUR FERROVIAIRE

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
<p>Chalk River (Ontario) – 20 juin 2000 Déraillement en voie principale – Ottawa Valley Railway</p>			<p>N° de dossier R00H0004</p>

R03-01

Le ministère des Transports, en collaboration avec l'industrie, mène des recherches sur les problèmes liés à l'exploitation continue des trains ayant tendance aux serrages d'urgence intempestifs et qu'il établisse des politiques et des marches à suivre visant à régler ce problème.

La recherche a été effectuée, mais les politiques et les procédures n'ont pas été établies.

Réponse partiellement satisfaisante

Transports Canada s'est engagé à travailler avec le BST, l'Association des chemins de fer du Canada et l'industrie ferroviaire canadienne pour aider à évaluer le niveau de risques lié aux problèmes de serrages d'urgence intempestifs en utilisant un processus intégré de gestion des risques.

Le CN et le CFPC ont mentionné à Transports Canada que, depuis 1990, on observe une réduction importante du nombre de serrages d'urgence intempestifs et que l'industrie continue à travailler en vue de réduire encore la fréquence de cette manoeuvre grâce à des programmes permanents visant à améliorer la formation des convois et la manoeuvre des trains et à l'introduction de soupapes de contrôle mieux conçues. Ayant pris connaissance de cette information, Transports Canada a déterminé qu'il n'y a pas lieu de faire une analyse plus approfondie de cette question à l'heure actuelle.



AUTRES MESURES DE SÉCURITÉ DANS LE SECTEUR FERROVIAIRE

- Le CFCP a modifié ses Instructions générales d'exploitation régissant les essais des freins des trains afin d'obliger qu'une pression de service soit obtenue et que les freins à air soient relâchés sans qu'il y ait serrage d'urgence intempestif pour que l'essai soit considéré comme satisfaisant.
- VIA Rail Canada a donné un cours de recyclage sur l'importance de la lecture des détecteurs de défauts de roues. VIA a mis en oeuvre une inspection en deux étapes de tous les essieux des trains légers, rapides et confortables. La première étape comprend une inspection de la roue aux ultrasons effectuée lorsque l'essieu monté est encore sous la voiture. Au cours de la deuxième étape, tous les essieux sont retirés et l'on effectue une inspection plus détaillée aux ultrasons. Une inspection de la surface par procédé de ressuage est également effectuée.
- Le CN a adopté un ordre temporaire de vitesse réduite à 30 mi/h par temps froid lorsque la température descend sous -25°C pour les tronçons de voie comportant un nombre plus élevé de défauts de rail ou des antécédents de ruptures de rail en service.
- Le CFCP a modifié tous ses détecteurs de boîtes chaudes de façon à afficher la température ambiante en degrés Celsius dès que le train a franchi le détecteur. Dans les zones où la température est élevée, selon le bulletin de marche, si la température ambiante dépasse 32°C , la vitesse du train est limitée à 40 mi/h et, dans les zones froides, la vitesse de manoeuvre est limitée à 35 mi/h si la température ambiante descend sous -25°C .
- Le CN et le CFCP participent au comité du groupe de travail sur l'intégrité des rails en collaboration avec la Federal Railroad Administration des États-Unis afin d'étudier les causes premières des ruptures de rail et des déraillements causés par une rupture de rail.
- Le CFCP a resserré les limites de ses voitures TEST en ce qui a trait aux irrégularités de la surface de roulement et aux défauts de nivellement des voies de catégorie 2. Ainsi, les voies de catégorie 2 sont maintenant assujetties aux limites des voies de catégorie 3.
- Le CFCP, le CN et Transports Canada participent à un programme de recherche sur les caractéristiques de la géométrie de la voie pour les rapports latéral/vertical applicables aux essieux montés des wagons-trémies instrumentés.
- Le CN et le CFCP ont installé conjointement un système de détecteurs acoustiques en voie (TADS) sur leur réseau ferroviaire commun en Colombie-Britannique. Le TADS détecte les roulements à rouleaux ayant des défauts internes avant qu'ils ne surchauffent et ne se rompent. Le TADS est relié par liaison Ethernet au centre de contrôle de l'Association of American Railroads (AAR). Il a un taux de fiabilité de détection des roulements défectueux de 97 %.
- L'AAR a adopté une nouvelle règle stipulant que toutes les roues reprofilées doivent être examinées aux ultrasons avant d'être remises en service afin d'éliminer le risque de déchiquetage des jantes sur les essieux montés reprofilés.

- Le CN et le CFCP ont adopté de nouveaux critères et procédures applicables aux wagons pour lesquels les détecteurs de défauts de roues ont mis en évidence des roues susceptibles d'être défectueuses. L'Association des chemins de fer du Canada élabore une politique à l'échelle de l'industrie pour donner suite au diagnostic par les détecteurs de défauts de roues.
- Le CFCP a mis au point un système informatisé d'instructions sur la formation des trains permettant la manoeuvre de trains plus lourds et de trains Locotrol (locomotives téléguidées) présentant différents types de wagons, chargées et vides. Le système régional sur la formation des trains applique des instructions précises de formation des trains à l'aide d'un ordinateur pour chacune des cinq régions du CFCP, définies en fonction des paramètres de pente et de courbes des voies. Les instructions de formation des trains relativement restrictives qui s'appliquent aux trains qui circulent en montagne, par exemple, ne s'appliquent pas aux trains qui circulent dans des régions où la pente et les courbes sont plus faibles.
- Transports Canada a approuvé une nouvelle technologie des diodes lumineuses qui sera utilisée dans les signaux à feux clignotants aux passages à niveau. Les feux durent plus longtemps et sont visibles à une plus grande distance.
- Transports Canada a approuvé les Règles relatives au temps de travail et de repos du personnel d'exploitation, en vigueur depuis 2003. Les compagnies ferroviaires ont mis en oeuvre des plans de gestion de la fatigue pour leurs employés d'exploitation.
- Le CN et Ultramar ont mis en place le programme TransCARE, un programme de sensibilisation et d'intervention des collectivités, à l'intention des collectivités riveraines des voies utilisées par les trains de marchandises transportant le carburant d'Ultramar entre la raffinerie de Saint-Romuald et Montréal. Le programme a été présenté à Transports Canada pour examen par les spécialistes de mesures d'atténuation de Transports Canada.
- À Windsor, en Ontario, on a intensifié le programme de sensibilisation et d'éducation dans les écoles et dans les médias pour s'attaquer aux problèmes de sécurité liés à la présence d'intrus sur la voie ferrée. Une clôture de six pieds a été érigée, munie d'une porte d'accès fermant à clé. La ville a modifié le trajet de ses autobus et l'emplacement des arrêts de façon à ce qu'ils se trouvent à l'écart de la voie ferrée. Les instructions qui interdisaient aux trains de siffler à certains passages à niveau ont été abolies.
- Transports Canada a ordonné la tenue d'une étude sur le système de contrôle des triages à butte pour permettre une meilleure compréhension de la façon dont on contrôle la vitesse des wagons transportant des marchandises dangereuses dans les cours de triage à butte au Canada.

STATISTIQUES ANNUELLES

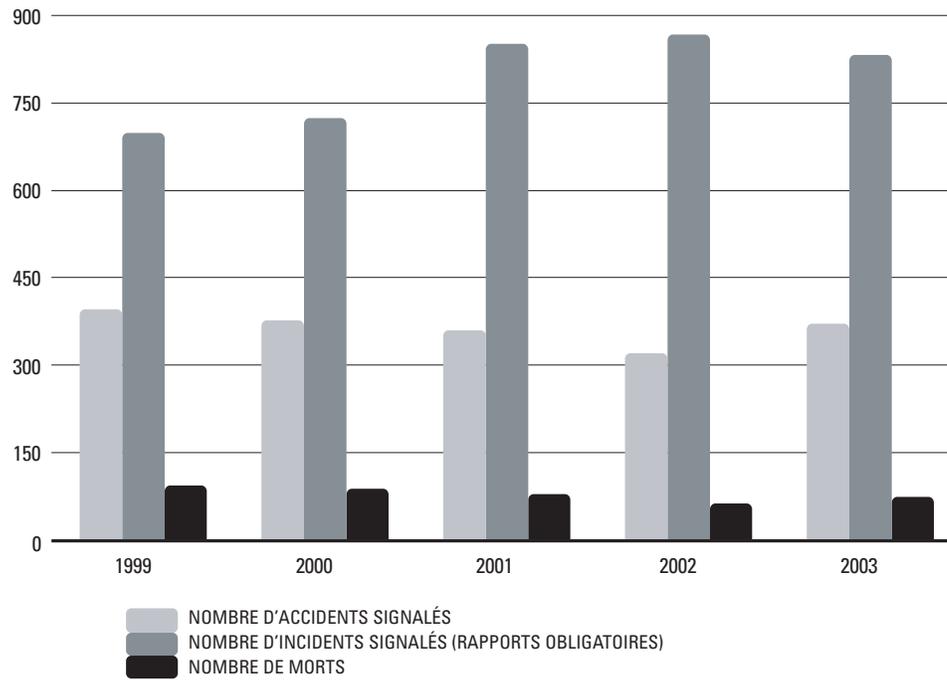
En 2003, on a signalé 296 accidents mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des avions ultra-légers), soit une augmentation de 8 % par rapport à 2002 (274). Il s'agit toutefois d'une baisse de 8 % par rapport à la moyenne pour la période de 1998 à 2002 (323). Le nombre d'heures de vol de 2003 a augmenté de 3 % par rapport à 2002 et s'est chiffré à 3 789 725 heures. Le taux d'accidents par 100 000 heures de vol s'établit donc à 7,8, soit un taux plus élevé que celui de 2002 (7,4), mais plus bas que celui de la moyenne pour la période de 1998 à 2002 (8,3). Des aéronefs immatriculés au Canada (autres que des avions ultra-légers) ont été mis en cause dans 31 accidents mortels en 2003 qui ont fait 58 morts. Il s'agit d'une légère baisse par rapport à la période de 1998 à 2002 au cours de laquelle on a enregistré une moyenne de 33 accidents mortels qui ont fait 66 morts. Environ la moitié des accidents mortels ont mis en cause des aéronefs privés et 3 des 14 autres accidents mortels sont arrivés à des hélicoptères.

Le nombre d'accidents d'ultra-légers est passé de 36 en 2002 à 46 en 2003. Toutefois, le nombre d'accidents mortels dans cette catégorie a diminué. Il est passé de 9 accidents ayant fait 12 morts en 2002 à 7 accidents ayant fait 9 morts en 2003.

Le nombre d'accidents survenus au Canada mettant en cause des aéronefs immatriculés à l'étranger a augmenté, passant de 13 en 2002 à 30 en 2003. Le nombre d'accidents mortels dans cette catégorie est passé de 1 accident ayant fait 2 morts à 6 accidents ayant fait 8 morts.

Au cours de l'année 2003, 834 incidents aéronautiques ont été signalés au BST en vertu des exigences de déclaration des événements. Ce chiffre représente une baisse de 4 % par rapport à 2002 (865), mais une augmentation de 7 % par rapport à la moyenne des années 1998 à 2002 (783).

FIGURE 8 – ÉVÉNEMENTS AÉRONAUTIQUES ET NOMBRE DE MORTS



ENQUÊTES ENTREPRISES EN 2003-2004 SUR DES ÉVÉNEMENTS AÉRONAUTIQUES

Ces données sont préliminaires. Il faut attendre la fin de l'enquête du BST pour déterminer quels événements ont mené à l'accident.

DATE	ENDROIT	TYPE D'AÉRONEF	N° DE DOSSIER
2003.04.07	Lake Temagami (Ont.)	Found Brothers FBA-2C1	A0300088
2003.04.09	À 13 nm au sud-est de Peace River – CYPE (Alb.)	Hélicoptère Robinson R44	A03W0074
2003.04.23	À 6 nm au sud-ouest de Prince Albert (Glass Field) – CYPA (Sask.)	Beech 99	A03C0094
2003.05.22	Au nord de Lac du Bonnet – CJS9 (Man.)	de Havilland DHC-3	A03C0118
2003.05.22	Active Pass (C.-B.)	de Havilland DHC-3 Sikorsky S-76A	A03P0113
2003.05.31	À 7,5 nm à l'est de Chilliwack – CYCW (C.-B.)	Cessna 182	A03P0133
2003.06.05	Lake Wicksteed (Ont.)	de Havilland DHC-6-300	A0300135
2003.06.06	À 30 nm au nord-ouest de Lillooet (C.-B.)	Hélicoptère Bell 206B	A03P0136
2003.06.17	Gisborne (Nouvelle-Zélande)	Convair 340/580	A03F0114
2003.06.24	À 5 milles au ouest-sud-ouest de Wasaga Beach (Ont.)	Mooney 20 E	A0300156
2003.06.26	À 25 nm au sud-est de Buchans – A036 (T.-N.-L.)	Polskie Zakłady Lotnicze PZL-18	A03A0076
2003.07.04	Lac Boucher (Qc)	Hélicoptère Bell 206B	A03Q0092
2003.07.07	Aéroport du centre-ville de Toronto – CYTZ (Ont.)	Beech 58	A0300171
2003.07.13	À 75 nm au nord-est de Manning (Alb.)	Hélicoptère Bell 204B	A03W0148
2003.07.16	À 9 nm au sud-est de Cranbrook (C.-B.)	Lockheed 188A	A03P0194
2003.07.18	À 24 nm au nord-nord-ouest de Harrison Hot Springs (C.-B.)	Cessna 172M	A03P0199
2003.07.26	À 6 nm à l'est de l'aéroport international de Québec / Jean-Lesage – CYQB (Qc)	Cessna 172M	A03Q0109
2003.08.05	À 40 nm au nord-est de London (Ont.)	Boeing 767-200 Fokker F-28 MK 100	A0300213
2003.08.10	Princeton – CYDC (C.-B.)	Cessna 210 A	A03P0239
2003.08.11	À 26 nm à l'ouest de Port Hardy – CYZT (C.-B.)	Boeing 757-200 Boeing 747-400	A03P0244
2003.08.17	Bonaparte Lake (C.-B.)	Hélicoptère Bell 204B	A03P0247
2003.08.23	Vernon (C.-B.)	Airbus A319-100	A03P0259
2003.08.29	À 10 nm au nord de Penticton (C.-B.)	de Havilland DHC-2	A03P0265
2003.09.03	Port de Vancouver – CYHC (C.-B.)	de Havilland DHC-6-200	A03P0268
2003.09.11	À 3 nm à l'ouest de Summer Beaver – CJV7 (Ont.)	Cessna 208 B	A03H0002
2003.09.16	À 80 nm au nord de Mayo (Yukon)	Hélicoptère Bell 206B	A03W0194
2003.09.23	À 49 nm au sud de Calgary – CYYC (Alb.)	Cessna 414 A	A03W0202
2003.09.26	Aéroport international de Toronto / Lester B. Pearson – CYYZ (Ont.)	Israel Aircraft (IAI) Astra SPX	A0300273
2003.09.27	À 2 nm au nord-est de Gaspé – CYGP (Qc)	Piper PA-31	A03Q0151
2003.10.04	Linda Lake (C.-B.)	Piper PA-18-150	A03W0210
2003.10.09	À 2 nm au sud-sud-est de l'aéroport municipal de Toronto / Buttonville – CYKZ (Ont.)	Cessna 172N	A0300285
2003.11.04	Aéroport international d'Ottawa / MacDonald-Cartier – CYOW (Ont.)	de Havilland DHC-8-100	A0300302
2003.11.06	Aéroport international de Vancouver – CYVR (C.-B.)	Airbus A330-300	A03P0332
2003.12.16	Jellicoe (Ont.)	de Havilland DHC-3	A0300341

DATE	ENDROIT	TYPE D'AÉRONEF	N° DE DOSSIER
2004.01.13	À 160 nm au sud-sud-ouest de La Grande (Qc)	Boeing 777-200 Boeing 767-300	A04Q0003
2004.01.15	Aéroport régional de Dryden – CYHD (Ont.)	Fairchild SA-227-AC	A04C0016
2004.01.17	À 0,5 nm à l'ouest de Pelee Island – CYPT (Ont.)	Cessna 208 B	A04H0001
2004.01.19	Aéroport international de Toronto / Lester B. Pearson – CYYZ (Ont.)	Airbus A321	A04O0016
2004.01.26	Aéroport international de Toronto / Lester B. Pearson – CYYZ (Ont.)	Boeing 767-200	A04O0020
2004.02.20	À 40 nm au sud-sud-est de Prince Rupert (C.-B.)	Hélicoptère Robinson R22 Mariner	A04P0033
2004.02.25	Aéroport international d'Edmonton – CYEG (Alb.)	Boeing 737-200	A04W0032
2004.03.03	Aéroport international de Vancouver – CYVR (C.-B.)	Boeing 737-200 Cessna 182D	A04P0047
2004.03.04	À 3,8 nm au sud-ouest de Swift Current (Sask.)	Hélicoptère Bell 206B	A04C0051
2004.03.08	Aéroport de Montréal / Saint-Hubert – CTG2 (Qc)	Schweizer 269C (300C)	A04Q0026
2004.03.12	À 20 nm au nord-ouest de Nanaimo (C.-B.)	Cessna 185E Cessna 185F	A04P0057
2004.03.20	Ralf (Sask.)	Hélicoptère Baby Bell	A04C0064

RAPPORTS D'ENQUÊTE SUR DES ÉVÉNEMENTS AÉRONAUTIQUES PUBLIÉS EN 2003-2004

DATE	ENDROIT	TYPE D'AÉRONEF	ÉVÉNEMENT	N° DE DOSSIER
2001.02.15	Colombo – VCBI (Sri Lanka)	Airbus A330-300	Perte de puissance du moteur	A01F0020
2001.04.03	À 12 nm à l'ouest de Sydney (N.-É.)	de Havilland DHC-8-100	Extinction de plusieurs moteurs	A01A0030
2001.04.04	Aéroport international de St. John's – CYYT (T.-N.-L.)	Boeing 737-200	Sortie en bout de piste	A01A0028
2001.06.05	Charlottetown – CCH4 (Î.-P.-É.)	Piper PA-31-310	Collision avec le terrain	A01A0058
2001.06.27	À 80 nm au nord de Roberval (Qc)	Hélicoptère Bell 212	Panne de carburant – atterrissage brutal	A01Q0105
2001.07.22	À 1,5 nm au sud-ouest du Parachute Centre d'Abbotsford (C.B.)	Pilatus PC-6T	Perte de puissance du moteur – atterrissage forcé	A01H0003
2001.10.08	À 22 nm au sud-est de Mont-Joli – CYYY (Qc)	Piper PA-23	Perte de contrôle – perte de vitesse – collision avec le terrain	A01Q0165
2001.11.08	Buhl Creek (C.-B.)	Aérospatiale SA 315B	Perte de puissance du moteur – collision avec le terrain	A01P0282
2002.02.01	Abbotsford – CYXX (C.-B.)	Boeing 737-200	Décollement en vol du cône d'entrée d'air du moteur	A02P0021
2002.03.04	Goose Bay – CYYR (T.-N.-L.)	Fairchild SA-227-AC	Perte de maîtrise de la direction – collision avec une congère	A02A0030
2002.03.26	À 12 nm au nord de Blairmore (en forêt) CEK4 (Alb.)	Hélicoptère Eurocopter AS 350D	Perte de maîtrise – atterrissage brutal	A02W0057
2002.04.18	Hare Field – SU34 (Ont.)	Schweizer 269C (300C)	Perte de maîtrise – collision avec le terrain	A02O0105
2002.04.25	À 38 nm à l'est-sud-est de Stephenville (T.-N.-L.)	Beech 1900D	Rupture de hublot et dépressurisation rapide	A02A0046
2002.04.25	À 63 nm à l'est de Saskatoon (Sask.)	Boeing 747-200 Boeing 747-400	Risque de collision	A02C0079



DATE	ENDROIT	TYPE D'AÉRONEF	ÉVÉNEMENT	N° DE DOSSIER
2002.05.21	Aéroport de Stanley – CCW4 (N.-É.)	Schempp-Hirth KG Cirrus	Défaillance de siège – perte de maîtrise	A02A0065
2002.05.27	Swan River – CZJN (Man.)	Cessna TU206 F	Perte de puissance du moteur – atterrissage forcé	A02C0105
2002.06.02	Tobin Lake (Sask.)	Hélicoptère Bell 205A-1	Incendie du moteur en vol – atterrissage forcé	A02C0114
2002.06.06	Needle Peak (C.-B.)	Cessna 182P	Vol VFR dans des conditions météorologiques défavorables – collision avec le relief	A02P0109
2002.06.11	Winnipeg (Man.)	Piper PA-31-350	Panne sèche – collision avec le relief	A02C0124
2002.06.14	Aéroport international de Francfort- sur-le-Main – EDDF (Allemagne)	Airbus A330-343	Contact queue-sol au décollage	A02F0069
2002.06.19	Kamloops (C.-B.)	Hélicoptère McDonnell Douglas 369D (500D)	Panne d'une pale de rotor principale	A02P0126
2002.06.20	Atlantique Nord (Intersection Cymon)	Boeing 747-400 Boeing 767 Boeing 767-300	Perte d'espacement – risque de collision	A02A0079
2002.06.27	Secteur de Red Deer – CYQF (Alb.)	British Aerospace Jetstream 3112 Fairchild SA227-DC	Perte d'espacement – risque de collision	A02W0115
2002.06.28	À 10 nm au sud de Sasaginnigak Lake (Man.)	de Havilland DHC-2 MK I	Perte de puissance du moteur – atterrissage forcé	A02C0143
2002.06.29	Lac Engemann (Sask.)	Cessna 185 F	Collision avec l'eau	A02C0145
2002.07.01	Boundary Bay – CZBB (C.-B.)	Cessna 172 N	Calage de l'appareil au décollage – collision avec le relief	A02P0136
2002.08.08	Wendle Creek (C.-B.)	Sikorsky S-61L	Perte du système d'entraînement du rotor principal – collision avec le relief	A02P0169
2002.08.18	Goose Bay – CYR (T.-N.-L.)	Hélicoptère Bell 212	Perte de maîtrise – collision avec le relief	A02A0098
2002.09.04	À 7 nm au sud-est de High Prairie – CZHP (Alb.)	Piper PA-34-220T	Collision avec le relief	A02W0173
2002.09.18	Aéroport international de Toronto / Lester B. Pearson – CYYZ (Ont.)	Piper PA-44-180 de Havilland DHC-8	Perte d'espacement	A02H0002
2002.09.28	À 57 nm au nord de Natashquan (Qc)	de Havilland DHC-3	Collision avec le relief	A02Q0130
2002.10.15	Porcher Inlet (C.-B.)	Hélicoptère McDonnell Douglas 369D (500D)	Collision avec l'eau	A02P0256
2002.11.12	Aéroport de Sandspit – CYZP (C.-B.)	Cessna 550	Atterrissage train rentré	A02P0290
2002.11.20	Aéroport international de Vancouver – CYVR (C.-B.)	Boeing 747-200 Shorts SD3-60	Perte d'espacement – risque de collision	A02P0299
2003.01.11	Aéroport international de St. John's – CYYT (T.-N.-L.)	Beech 1900D	Collision avec un andain	A03A0002
2003.01.29	À 2 nm au sud-ouest de Pikangikum – CYPM (Ont.)	Beech 99	Collision avec le relief	A03C0029
2003.02.02	Aéroport international de Halifax – CYHZ (N.-É.)	Boeing 737-200	Perte de maîtrise de la direction	A03A0012
2003.02.04	À 19 nm à l'ouest-nord-ouest de Badger (T.-N.-L.)	Cessna 188 B	Panne de carburant – atterrissage forcé	A03A0013
2003.02.11	Windsor – CYQG (Ont.)	Airbus A320-200	Sortie de piste	A0300034
2003.05.22	Au nord de Lac du Bonnet – CJS9 (Man.)	de Havilland DHC-3	Panne de moteur – atterrissage forcé	A03C0118

RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2003-2004 DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse) – 2 septembre 1998 Incendie en vol dans la cabine de pilotage – Swissair MD-11HB-IWF			N° de dossier A98H0003
A03-01 Les autorités réglementaires quantifient et réduisent les risques associés aux matériaux d'isolation thermique et acoustique qui sont en service et qui ont échoué l'essai au panneau radiant.	Dans sa réponse, Transports Canada prétend qu'un matériau peut échouer à l'essai au panneau radiant sans être obligatoirement un matériau dangereux. Transports Canada fait plutôt valoir que le polyéthylène téréphtalate métallisé, soit le seul matériau d'isolation thermique et acoustique jugé dangereux par la Federal Aviation Administration (FAA), est interdit en raison de sa propension à l'inflammabilité à partir d'une petite source d'inflammabilité et de sa capacité à propager l'incendie.	Réponse non satisfaisante	Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.
A03-02 Les autorités réglementaires mettent au point un régime d'essai qui permettra d'interdire de façon efficace la certification de tout matériau d'isolation thermique et acoustique qui, en fonction de conditions d'inflammation réalistes, alimenterait ou propagerait un incendie.	Une circulaire d'information en complément de l'introduction des changements au règlement visant l'essai au panneau radiant est en cours d'élaboration par la FAA. Transports Canada a l'intention d'adopter l'essai au panneau radiant et examinera la circulaire de la FAA en vue de son application dans le cadre de ses propres règlements.	Intention satisfaisante	Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.
A03-03 Les autorités réglementaires prennent des mesures pour assurer une interprétation précise et uniforme de la réglementation régissant les exigences d'inflammabilité des matériaux d'aéronef afin d'éviter l'utilisation de tout matériau présentant des caractéristiques d'inflammabilité inappropriées.	Transports Canada a l'intention de communiquer avec la FAA pour demander que cette question soit analysée par son groupe de travail international sur les essais en matière d'inflammabilité des matériaux d'aéronefs. Ce groupe de travail, qui inclut des représentants des autorités de l'aviation civile, dont Transports Canada et des représentants de l'industrie aéronautique internationale, est chargé au premier chef d'élaborer les critères et les normes applicables aux essais d'inflammabilité des matériaux d'aéronefs.	Intention satisfaisante	Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.



RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
<p>A03-04 Les autorités réglementaires exigent que tout système installé selon le processus de certification de type supplémentaire fasse l'objet d'une analyse quantitative permettant d'assurer qu'il s'intègre bien aux procédures de certification de type de l'aéronef, comme le délestage électrique d'urgence.</p>	<p>Transports Canada n'est pas d'accord avec l'affirmation voulant qu'une analyse quantitative est toujours nécessaire pour tout système installé selon le processus de certification de type supplémentaire. Il affirme que les exigences réglementaires sont en place concernant l'approbation de la certification de type supplémentaire. Transports Canada a l'intention d'élaborer une note d'information insistant sur la nécessité de vérifier que les exigences d'intégration de systèmes sont adéquatement prises en compte au cours du processus de certification de type supplémentaire, en vue de la mise en place d'une formation de sensibilisation à l'intention des responsables de l'industrie et des ingénieurs chargés de la certification de Transports Canada, mettant l'accent sur les systèmes « non essentiels, non requis » et afin de poursuivre ses efforts d'harmonisation en accord avec le Federal Aviation Regulation 25.1309 des États-Unis.</p>	<p>Réponse non satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>
<p>A03-05 Les autorités réglementaires établissent des exigences spécifiques et une norme pour l'industrie en matière de réenclenchement des disjoncteurs.</p>	<p>Transports Canada souscrit en principe à la recommandation du BST. Transports Canada a l'intention de présenter une demande à l'Aviation Rulemaking Advisory Committee's Transport Aircraft and Engines Issues Group de la FAA afin de définir les critères et les normes de l'industrie applicables au réenclenchement des disjoncteurs. L'objectif serait de produire des normes harmonisées qui seraient adoptées par les autorités de l'aviation civile (c.-à-d. la FAA, les Joint Aviation Authorities et Transports Canada) dans les principaux États où sont construits les aéronefs.</p>	<p>Intention satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>
<p>A03-06 Les autorités réglementaires, de concert avec l'industrie de l'aviation, prennent des mesures pour améliorer la qualité et l'intelligibilité des enregistrements CVR.</p>	<p>Transports Canada souscrit au principe de cette recommandation. Transports Canada reconnaît que les enregistrements CVR sont beaucoup plus audibles lorsque l'équipage utilise un micro-rail, mais l'on sait que l'usage continu du micro-rail peut fatiguer l'équipage. Pour améliorer la qualité des enregistrements CVR, Transports Canada envisage d'élaborer un Avis de proposition de modification, en vue de modifier le critère réglementaire visant l'utilisation des micro-rail jusqu'à une altitude maximale de 10 000 à 18 000 pieds au-dessus du niveau de la mer.</p>	<p>Intention satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>
<p>A03-07 Les autorités réglementaires exigent, pour tous les aéronefs construits après le 1^{er} janvier 2007 qui nécessitent un FDR, qu'en plus de la liste des paramètres obligatoires actuelle pour les FDR, toutes les données de vol facultatives recueillies pour des programmes non obligatoires comme les FOQA/FDM soient enregistrées sur le FDR.</p>	<p>Dans sa réponse, Transports Canada n'est pas d'accord avec la lacune mise en évidence à la recommandation A03-07. Il envisage plutôt de travailler avec toutes les parties concernées pour améliorer la capacité de l'enregistreur de données de vol à mesure que les critères évolueront. Rien n'indique dans sa réponse qu'il ait une objection technique au fait que l'on complète les paramètres actuels du FDR. Transports Canada craint que tout effort en vue d'enregistrer les données en vol sur le FDR ne porte atteinte à la sécurité de contrôle des données en vol (FDM). Toutefois, il n'explique pas pourquoi le fait d'exiger pour le FDR des paramètres supplémentaires facilement accessibles sans exiger une nouvelle certification pourrait nuire au programme de FDM.</p>	<p>Réponse non satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
A98H0003 (suite)			
<p>A03-08 Les autorités réglementaires élaborent des exigences harmonisées pour équiper les aéronefs de systèmes d'enregistrement d'images qui comprendraient la représentation du poste de pilotage.</p>	<p>Transports Canada souscrit à la recommandation visant l'installation de systèmes d'enregistrement d'images pour compléter les exigences visant les enregistrements CVR. Il a fait connaître son intention de collaborer avec d'autres autorités de l'aviation civile à la mise au point d'une approche harmonisée pour l'établissement de normes applicables aux systèmes d'enregistrement d'images et d'adopter une mesure réglementaire exigeant l'installation de matériel d'enregistrement vidéo dans le poste de pilotage des appareils de l'aviation commerciale.</p>	<p>Intention satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>
<p>A03-09 Les autorités réglementaires harmonisent les processus et la réglementation internationale pour protéger les enregistrements d'images et de conversations dans le poste de pilotage utilisés pour les enquêtes de sécurité.</p>	<p>Transports Canada est d'accord avec le fait que les enregistrements d'images et de conversations utilisés dans les enquêtes de sécurité doivent être protégés. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) lui semble l'enceinte appropriée pour obtenir l'accord international nécessaire et une mise en oeuvre harmonisée de cette recommandation. Transports Canada envisage de porter cette recommandation à l'attention de l'OACI par l'entremise de son représentant canadien.</p>	<p>Intention satisfaisante</p>	<p>Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.</p>



ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES AUX RECOMMANDATIONS ÉMISES EN 2002-2003 DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION

RECOMMANDATION	RÉSUMÉ DE LA RÉPONSE	ÉVALUATION DU BUREAU	MESURES DE SÉCURITÉ PRISES
Aéroport international Lester B. Pearson (Ontario) – 13 mai 2002 Incendie dans la soute à bagages – Air Canada, Boeing 767-300			A0200123
<p>A02-04</p> <p>Le ministère des Transports prend des mesures pour réduire les risques d'incendie à court terme, et supprime les risques d'incendie à long terme, liés à des défaillances de dispositifs à rubans chauffants, et que le Ministère coordonne ses efforts avec les autorités réglementaires compétentes et les encourage à prendre des mesures semblables.</p>	<p>Transports Canada indique qu'il partage cette préoccupation et qu'il travaille en étroite collaboration avec la FAA, Boeing et d'autres autorités étrangères de l'aviation civile pour évaluer et étudier les dangers que représentent à court et à long terme les rubans chauffants et afin de trouver un moyen de régler le problème.</p> <p>La FAA indique qu'elle a l'intention d'émettre un bulletin de service et par la suite une consigne de navigabilité pour l'installation de rubans chauffants plus fiables dans les soutes à bagages des Boeing 767 et 747.</p>	Intention satisfaisante	Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.
<p>A02-05</p> <p>Le ministère des Transports prend des mesures pour réduire les risques à court terme, et pour supprimer les risques à long terme, qu'un incendie se propage à cause de matériaux isolants contaminés ou de débris, et que le Ministère coordonne ses efforts avec les autorités réglementaires compétentes et les encourage à prendre des mesures semblables.</p>	<p>Transports Canada indique qu'il partage cette préoccupation et qu'il travaille en étroite collaboration avec la FAA, Boeing et d'autres autorités étrangères de l'aviation civile pour évaluer et étudier les dangers que représentent à court et à long terme les rubans chauffants et afin de trouver un moyen de régler ce problème à court et à long terme.</p> <p>La FAA indique qu'elle a l'intention d'instaurer un nouveau processus de maintenance à l'intention des aviateurs pour supprimer les débris des aires de câblage. Cette procédure améliorée d'analyse de zone (EZAP) permettra de contrôler la maintenance de façon plus efficace.</p>	Intention satisfaisante	Aucune mesure n'a été prise à l'heure actuelle.



AUTRES MESURES DE SÉCURITÉ DANS LE SECTEUR DE L'AVIATION

- Transports Canada a signalé à NAV CANADA une lacune en matière de sécurité ayant trait au dérèglement des anémomètres en raison de l'accumulation de glace et il a demandé à NAV CANADA d'apporter des changements dans le logiciel afin que celui-ci supprime des renseignements inexacts sur le vent dans ces conditions.
- NAV CANADA a émis un bulletin de service à l'intention de tout le personnel de la station d'information de vol de St. John's qui clarifie la procédure pour l'estimation des vents dans les rapports météorologiques quotidiens destinés à l'aviation. NAV CANADA a également émis un bulletin à l'intention du personnel de toutes les unités des services de la circulation aérienne lui demandant d'être vigilant dans des conditions givrantes et lui indiquant les mesures à prendre si l'on craint que l'anémomètre ne soit faussé par l'accumulation de glace.
- Par suite d'un accident attribuable à la défectuosité d'une roue libre, Transports Canada a publié un article intitulé « Roue libre » dans le deuxième numéro de *Vortex*, 2002. L'exploitant a réduit la fréquence d'inspection de ce composant à 400 heures et l'avionneur a émis un bulletin d'alerte à la sécurité pour rappeler aux exploitants que le manuel de maintenance exige expressément l'inspection de cette pièce.
- À la suite du détachement en vol d'un cône d'entrée d'air du moteur, Transports Canada a communiqué avec la FAA concernant la possibilité d'émettre une consigne de navigabilité visant le remplacement de tous les accessoires de support du moteur par des pièces modifiées et renforcées.
- WestJet Airlines a remplacé dans l'ensemble de sa flotte d'appareils toutes les pièces accessoires de support des moteurs par des pièces modifiées.
- Transports Canada examine toutes les consignes applicables à l'hélicoptère Bell 205A-1 en vue de maintenir la navigabilité pour déterminer s'il est nécessaire de prendre des mesures concernant les consignes d'installation des démarreurs ou des générateurs et des canalisations de carburant.
- Par suite d'un accident attribuable à une panne sèche suivie d'une collision avec le relief, Transports Canada a effectué une vérification réglementaire après l'accident et, à la demande de la compagnie, un examen de la sécurité des systèmes.
- Après une perte d'espacement, le Centre de contrôle régional de Toronto de NAV CANADA a révisé les procédures de contrôle pour inclure l'obligation d'apparier les cibles radar aux fiches de données de vol dans le cadre de la procédure de prise en charge sectorielle.
- Par suite d'une collision avec le relief, Transports Canada a recommandé que la compagnie modifie ses procédures d'utilisation normalisées pour interdire les virages après le décollage à moins de 1 000 pieds au-dessus du sol à moins que ce ne soit sur ordre des contrôleurs aériens.

- À la suite d'une série de pannes de moteur, le service de formation des opérations aériennes de l'exploitant a modifié les parties de son programme de formation portant expressément sur le diagnostic des défauts de fonctionnement des réacteurs, les procédures de déroutement des biréacteurs long-courriers et les communications en vol. Le fabricant de moteurs a émis deux bulletins de service d'alerte prévoyant les procédures d'inspection pour des pièces de réacteur précises.
- Par suite de l'extinction de deux moteurs en présence de glace sur le capot de nacelle inférieur des moteurs, l'avionneur a révisé le guide de formation et adopté une nouvelle procédure au sol renfermant une description plus précise des secteurs à inspecter et à nettoyer et il a émis un guide sur l'élargissement des orifices de vidange dans les canalisations d'entrée d'air des moteurs. L'exploitant a intégré les procédures révisées à son programme de formation.
- Par suite de la défaillance d'un hublot d'aéronef en vol, l'exploitant a émis un bulletin d'assurance de la qualité modifiant la fréquence d'inspection qui est passée d'une inspection toutes les 1 200 heures de vol à une inspection toutes les 200 heures. Transports Canada a examiné les procédures d'utilisation normalisées de l'exploitant pour déterminer s'il pouvait recommander des améliorations.
- NAV CANADA a émis un bulletin d'exploitation au personnel du Centre de contrôle régional d'Edmonton afin d'attirer son attention sur la nécessité de se conformer au *Manuel d'exploitation du contrôle de la circulation aérienne* pour ce qui est du marquage de la piste pour la manoeuvre des appareils volant à des altitudes ne convenant pas à la direction du vol. NAV CANADA a également émis un avis aux navigateurs aériens et apporté des corrections permanentes à une carte de vol en route qui donnait des renseignements erronés concernant une voie aérienne.
- Par suite d'un atterrissage avec le train rentré, l'exploitant a décidé d'exiger l'installation d'un dispositif avertisseur de proximité du sol sur tous les aéronefs à voilure fixe exploités en son nom par des transporteurs sous contrat.
- Transports Canada a proposé une modification au *Règlement de l'aviation canadien* qui exigerait que les appareils de passagers du même type que celui qui a atterri avec le train d'atterrissage rentré soient équipés de types particuliers de systèmes d'avertissement et d'alarme d'impact.
- Par suite d'une perte d'espace à l'aéroport international de Vancouver, NAV CANADA a révisé les procédures applicables à l'espace aérien (tour de contrôle, classe C) pour exiger que tout appareil arrivant ou partant en VFR obtienne des codes de répondeur distincts de façon à ce que tout appareil repéré par radar puisse être relié à un numéro de vol et à de l'information sur le plan de vol et soit plus visible sur l'affichage radar.

ANNEXE A – DÉFINITIONS

Accident	De façon générale, événement de transport qui entraîne des blessures graves ou cause la mort 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 <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> pour 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 ou incident de transport
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 <i>Règlement sur le Bureau de la sécurité des transports</i> 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
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



