BEA-TT

Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2009

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie,
du Développement durable et de la Mer
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

www-developpement-durable.gouv.fr

Conseil Général de l'environnement et du développement durable

Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre

RAPPORT D'ACTIVITÉ

ANNÉE 2009

Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre (BEA-TT)
Tour Voltaire
92055 La Défense cedex
Tél : 33 (0)1 40 81 21 83 – Fax : 33 (0)1 40 81 21 50
email : Cgpc.Beatt@developpement-durable.gouv.fr
web : http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

GLOSSAIRE....7

REGARD SUR L'ANNÉE 2009....9

1 - MISSIONS ET ORGANISATION DU BEA-TT....13
1.1 - Pourquoi des enquêtes techniques sur les accidents ? 13
1.2 - Principales étapes de la mise en place du BEA-TT....13
1.3 - Missions et modes d'intervention....14
1.4 - Transposition de la directive sécurité ferroviaire....15
1.5 - Organisation et moyens....15
1.6 - Veille et signalement des accidents et incidents....16

2 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES EN 2009 : BILAN GLOBAL....17
2.1 - Enquêtes réalisées en 2009 17
2.2 - Facteurs causaux mis en évidence....17
2.3 - Recommandations émises....17
2.4 - Suites prévues par les destinataires....18
2.5 - Suivi de la mise en oeuvre des recommandations....18
2.6 - Enquêtes engagées en 2009....19

3 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FERROVIAIRES....21
3.1 - Enquêtes réalisées en 2009....21
3.2 - Recommandations émises....21
3.3 - Suites prévues par les destinataires....22
3.4 - Suivi de la mise en œuvre des recommandations....23
3.5 - Résumé synthétique des rapports d'enquête....24

4 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS ROUTIERS....25
4.1 - Enquêtes réalisées en 2009....25
4.2 - Recommandations émises....25
4.3 - Suites prévues par les destinataires....26
4.4 - Résumé synthétique des rapports d'enquête 2009....26

5 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FLUVIAUX....27
5.1 - Enquêtes réalisées en 2009....27
5.2 - Recommandations émises....27
5.3 - Suites prévues par les destinataires....28
5.4 - Résumé synthétique des rapports d'enquête 2009....28

ANNEXES.....29
Annexe 1 : Transports ferroviaires : résumé synthétique des rapports d'enquête.....31
Annexe 2 : Transports routiers : résumé synthétique des rapports d'enquête.....47
Annexe 3 : Transports fluviaux : résumé synthétique des rapports d'enquête.....59
Annexe 4 : Enquêtes réalisées sur des accidents et incidents survenus à partir de 2002 67
Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le domaine ferroviaire.....71
Annexe 5-1 : Transport ferroviaire : recommandations suivies par l'EPSF.....71
Annexe 5-2 : Transports ferroviaires : recommandations suivies par la DGITM.....103
Annexe 5-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : recommandations suivies par la DGITM 109
Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1er janvier 2010.....113
Annexe 7 : Les textes institutionnels.....115

Glossaire

- **CMVOA** : Cellule Ministérielle de Veille Opérationnelle et d'Alerte
- **CGEDD** : Conseil général de l'environnement et du développement durable
- **CNO** : Centre National des Opérations
- **COGIC** : Centre Opérationnel des Gestion Interministérielle des Crises
- **DGITM** : Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer
- **DSCR** : Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières
- **DTT** : Direction des Transports Terrestres (intégrée dans la DGITM lors de la création de celle-ci)
- **EF** : Exploitant ferroviaire
- **EPSF** : Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire
- **GI** : Gestionnaire d'infrastructure
- **PL** : Poids lourd
- **PN** : Passage à niveau
- **STRMTG** : Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés
- **TMD** : Transport de Matières Dangereuses
- **VL** : Véhicule Léger

Regard sur l'année 2009

La production des enquêtes techniques sur les accidents et incidents, qui constitue l'essentiel de l'activité du BEA-TT, s'est poursuivie en 2009 à un rythme soutenu : 15 rapports d'enquête ont été publiés, soit autant qu'en 2008, après une croissance continue au cours des années précédentes.

Parmi ces rapports, 3 concernent des accidents particulièrement graves qui avaient ému l'opinion et les media :

- la collision ferroviaire de Zoufftgen, qui a fait 6 tués en octobre 2006, et a nécessité d'importantes investigations en France et au Luxembourg ;
- le heurt d'un groupe de supporters par une rame du RER B après un match au Stade de France, où 2 d'entre eux ont perdu la vie en mars 2009 ;
- la chute d'un autocar polonais dans la descente de Laffrey, qui a tué 26 pèlerins en juillet 2007.

Ces 15 rapports d'enquête ont été publiés sur le site internet du BEA-TT, où 69 rapports d'enquête, et 5 rapports d'études, étaient consultables à la fin 2009. Ce site a été visité en 2009 par 26 822 internautes, contre 22 507 en 2008 ; 20% des consultations viennent de l'étranger, depuis une centaine de pays différents.

Au cours de l'année 2009, 12 enquêtes nouvelles ont été engagées. Elles incluent notamment l'accident du RER B au Stade de France évoqué ci-dessus, ainsi que le déraillement du RER C à Choisy-le-Roi à la suite du heurt du parapet d'un pont par un automobiliste, qui a provoqué de très graves dégâts.

Les enquêtes réalisées confirment l'importance d'une forte coopération internationale entre les organismes d'enquête. On observe en effet que, parmi les accidents routiers et ferroviaires les plus graves sur lesquels le BEA-TT a eu l'occasion d'enquêter, plus de la moitié concerne des opérateurs de transport établis hors de France.

Dans de tels cas le BEA-TT s'efforce de travailler en liaison avec ses homologues étrangers lorsqu'ils existent.

Cette condition est généralement remplie dans le domaine ferroviaire, où la directive européenne 2004/49 sur la sécurité ferroviaire a rendu obligatoire la mise en place de ces organismes d'enquête, et prévoit leur coopération.

A cet effet le BEA-TT a conclu en 2009 avec son homologue britannique (le RAIB) un protocole de coopération qui prévoit les procédures permettant d'engager rapidement une enquête en coopération en cas d'accident dans le tunnel Transmanche. Ce protocole est appliqué pour l'incendie d'une navette ferroviaire en septembre 2008 dans ce tunnel ; il a servi de modèle pour la coopération établie avec l'organisme d'enquête luxembourgeois (l'AET) pour l'enquête sur la collision de Zoufftgen, et avec l'organisme d'enquête allemand (l'EUB) pour l'enquête sur l'accident ferroviaire du tunnel de Livernant en mai 2009.

Pour les accidents graves d'autocar par contre, qui impliquent généralement des transporteurs étrangers, l'absence d'organismes d'enquêtes routières dans les Etats concernés limite malheureusement les investigations possibles.

Toujours dans le domaine international, le BEA-TT a poursuivi sa participation aux réunions du réseau des organismes d'enquêtes ferroviaires animé par l'Agence Ferroviaire Européenne. Il est également intervenu en 2009 en Ukraine, dans le cadre du jumelage franco-ukrainien sur la sécurité routière.

Le cadre réglementaire des activités du BEA-TT est resté stable en 2009.

La principale évolution en cours a consisté à mettre en place le suivi de la mise en œuvre des recommandations préventives du BEA-TT par les destinataires auxquels elles sont adressées. Ce suivi dans la durée est distinct du recueil par le BEA-TT des intentions de mise en oeuvre des recommandations par leurs destinataires que ceux ci lui font connaître sous un délai de trois mois.

Dans le domaine ferroviaire, le suivi des recommandations adressées aux opérateurs est réalisé depuis 2008 par l'EPSF (Etablissement Public de Sécurité Ferroviaire), comme le prévoit la directive européenne 2004/49 sur la sécurité ferroviaire, qui confie cette mission à l'autorité nationale de sécurité.

Pour les autres recommandations ferroviaires ainsi que pour les quatre autres modes de transport terrestre traités par le BEA-TT, cette mission de suivi a été prise en charge par la DGITM (Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer). Ce travail, engagé pour les recommandations émises jusqu'à fin 2009, sera publié sur le site internet du BEA-TT.

Par ailleurs le BEA-TT s'est engagé en 2009 dans une démarche « Qualité »,visant à mieux définir et formaliser ses objectifs et modes de travail. Il a organisé un séminaire sur la qualité en septembre 2009, avec la participation active des organismes partenaires déjà engagés dans une démarche similaire : BEAmer, BEA (aviation civile), STRMTG (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés). Le premier objectif visé porte sur la production d'un référentiel d'organisation des enquêtes techniques.

Les moyens en personnel du BEA-TT sont restés stables en 2009 avec 12 agents permanents, soit 2 cadres de direction, 7 enquêteurs et 3 agents administratifs. Deux postes supplémentaires, autorisés en 2010, restent à pourvoir ; ce renforcement devrait permettre de faire face à un plan de charge élevé (21 enquêtes en cours à la fin 2009) et de continuer à rapprocher les délais d'enquête de l'objectif fixé par la directive européenne sur la sécurité ferroviaire, qui est d'un an.

En dehors de ses enquêteurs permanents, le BEA-TT a également mobilisé en 2010 une douzaine d'enquêteurs commissionnés pour les besoins d'une enquête particulière, recrutés le plus souvent au sein du CGEDD, du BEAmer ou de services techniques spécialisés.

Le BEA-TT s'appuie également sur de nombreux partenaires extérieurs pour alimenter ses enquêtes techniques, la veille sur les accidents, et le retour d'expérience : enquêteurs et autorités judiciaires, services centraux et déconcentrés de l'Etat, collectivités territoriales, gestionnaires d'infrastructures et entreprises de transport.

Que tous ceux qui ont ainsi œuvré pour la sécurité des transports et la prévention des accidents reçoivent ici à nouveau l'expression de mes sincères et chaleureux remerciements.

Jean Gérard Koenig

Directeur du BEA-TT

1 - Missions et organisation du BEA-TT

1.1 - Pourquoi des enquêtes techniques sur les accidents ?

Les accidents de transport, avec leur coût humain et leur caractère parfois spectaculaire ou dramatique, nous rappellent que les hommes, les matériels et les organisations restent faillibles malgré les progrès accomplis en matière de sécurité.

Les accidents ou incidents graves ou complexes appellent une démarche préventive spécifique, sous la forme d'une enquête technique visant à déterminer les circonstances et causes de l'évènement, puis à dégager dès que possible les recommandations préventives utiles afin d'en éviter le renouvellement.

Cette enquête technique doit rester bien distincte de l'enquête judiciaire, dont les objectifs (recherche de responsabilités) et les contraintes (notamment de délai) ne sont pas les mêmes.

Pour mener leur travail efficacement, les enquêteurs techniques doivent pouvoir accéder à l'ensemble des éléments, témoignages et informations utiles, même couverts par le secret de l'instruction ou le secret professionnel ; c'est pourquoi ces prérogatives doivent être fixées par la loi.

Enfin la nécessité de mobiliser rapidement des enquêteurs hautement qualifiés et indépendants, de conserver la mémoire et de valoriser les enseignements tirés, conduit à confier ces enquêtes à un organisme permanent spécialisé.

1.2 - Principales étapes de la mise en place du BEA-TT

En France, les premiers organismes d'enquêtes techniques ont été créés dans les domaines aérien (BEA en 1946 pour l'aviation civile) et maritime (BEAmer en 1997).

Concernant les transports terrestres, aucune structure équivalente n'avait été mise en place jusqu'en 2004. En cas d'accident grave, tel celui de la gare de Lyon en 1988 (56 morts) ou du tunnel du Mont Blanc en 1999 (39 morts), le ministre chargé des Transports constituait une commission d'enquête « ad hoc » en s'appuyant sur le Conseil Général des Ponts et Chaussées (CGPC).

A la lumière de l'expérience acquise par celui-ci, il est apparu nécessaire de mettre en place, pour les transports terrestres, un organisme similaire à ceux des modes aérien et maritime, avec un statut législatif adapté.

C'est la loi du 3 janvier 2002[1], consécutive au dramatique incendie du tunnel du Mont Blanc où 39 personnes perdirent la vie le 24 mars 1999, qui a donné cette base législative aux enquêtes techniques dans le domaine des transports terrestres. Elle prévoit que ces enquêtes seront réalisées par un organisme permanent spécialisé, qui pourra bénéficier d'un droit d'accès à tous les éléments utiles à l'enquête, même couverts par le secret de l'instruction judiciaire, le secret médical ou le secret professionnel.

[1]Loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 relative notamment à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport et aux enquêtes après accident de transport

La loi affirme également les principes d'indépendance des enquêteurs et de publicité du rapport final.

Le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004, publié en application de cette loi, a créé officiellement le BEA-TT (Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre) et en a défini les missions ainsi que les conditions de fonctionnement décrites ci dessous.

1.3 - Missions et modes d'intervention

Le BEA-TT est un service à compétence nationale placé auprès du vice-président du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable ; cette position ne comporte aucune tutelle hiérarchique susceptible de porter préjudice à l'indépendance des enquêtes du BEA-TT.

La mission principale du BEA-TT est de réaliser les enquêtes techniques sur les accidents graves de transport terrestre et certains autres accidents ou incidents. Cependant il a également vocation à favoriser la diffusion des connaissances et enseignements issus du retour d'expérience sur les accidents, et peut engager des études ou recherches en matière de retour d'expérience et d'accidentologie.

Son champ d'intervention couvre à la fois les transports ferroviaires, les modes guidés urbains (métro, tramway), les remontées mécaniques, les transports routiers (notamment les poids lourds et les transports publics de voyageurs par car ou autobus), ainsi que les voies navigables, chacun de ces secteurs ayant sa propre réglementation et sa propre logique économique, technique, professionnelle voire culturelle.

Les décisions d'ouverture des enquêtes techniques sont prises par le directeur du BEA-TT. Dans le domaine ferroviaire, les enquêtes sont obligatoires sur les accidents graves désignés par la directive européenne 2004/49 CE sur la sécurité ferroviaire; dans les autres cas ferroviaires, l'enquête est décidée par le directeur du BEA-TT. Pour les modes de transport terrestre non ferroviaires, la décision du directeur du BEA-TT est prise à la demande, ou avec l'accord, du ministre chargé des transports.

Chaque enquête doit examiner l'évènement à traiter sous de multiples aspects, qu'il s'agisse de l'infrastructure, de l'exploitation, du matériel roulant, de la formation des personnels, des aspects médicaux, de la réglementation, etc.

Cette diversité des investigations à mener conduit le BEA-TT à identifier et mobiliser toutes les compétences nécessaires dans chaque cas.

A l'issue des enquêtes ou études effectuées, le BEA-TT rend publics ses rapports sur son site Internet : www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr.

Les recommandations de sécurité qu'il établit sont adressées aux destinataires concernés, qui lui font connaître les suites qu'ils entendent leur donner. Le BEA-TT peut rendre publiques ses recommandations avec les réponses des destinataires, mais il n'est pas chargé de suivre ou de contrôler leur mise en œuvre effective.

1.4 - Transposition de la directive sécurité ferroviaire

Dans le domaine ferroviaire, la directive européenne 2004/49 CE précise le rôle des différents acteurs et notamment celui des organismes d'enquête sur les accidents et incidents.

En France, cet organisme est le BEA-TT, et la transposition de la directive en ce qui le concerne a été engagée en 2006. Elle porte principalement sur trois points :

- l'attribution au directeur du BEA-TT de la décision d'engagement des enquêtes ferroviaires, qui était précédemment de la compétence du ministre chargé des transports ;
- le signalement au BEA-TT, par le gestionnaire d'infrastructure et les entreprises ferroviaires, des accidents et incidents sur lesquels celui-ci peut être amené à intervenir ;
- le suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT, à effectuer par l'autorité de sécurité nationale (en France, l'EPSF).

Sur le premier point, la transposition est achevée avec la publication de la loi n° 2006-10 du 5 janvier 2006 (art. 18) et celle du décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 (art. 65).

Sur le second point, l'obligation de signalement est inscrite dans le décret mentionné ci-dessus.

Sur le troisième point, la transposition reste encore à réaliser. L'EPSF a pris en charge cette activité depuis 2008.

1.5 - Organisation et moyens

Le BEA-TT est organisé autour de sa mission principale, la réalisation des enquêtes techniques sur les accidents et incidents. Il mobilise à cet effet trois catégories d'intervenants :

- tout d'abord, ses propres enquêteurs permanents ;
- en second lieu, des enquêteurs temporaires, qui sont commissionnés pour les besoins d'une enquête par le directeur du BEA-TT et bénéficient du statut législatif d'enquêteur technique ; ils peuvent être des agents, actifs ou retraités, d'une entreprise de transport, d'un gestionnaire d'infrastructure, ou d'un corps de fonctionnaires chargé de missions d'inspection ou de contrôle ;
- enfin, des experts désignés pour répondre à des questions précises.

De plus, le BEA-TT peut, aux termes de son décret constitutif, faire appel à l'ensemble des services de l'Etat compétents dans son domaine : c'est notamment le cas pour la veille et les signalements d'accidents.

Dans la pratique, les enquêteurs permanents organisent les enquêtes en s'appuyant le cas échéant sur des enquêteurs temporaires et des experts choisis pour apporter l'ensemble des compétences externes jugées nécessaires à chaque enquête.

Au 1er janvier 2010, les effectifs autorisés du BEA-TT étaient de 13 agents : 2 cadres de direction, 7 enquêteurs permanents, 3 agents administratifs et 1 poste d'enquêteur à pourvoir. Deux médecins de l'Inspection Générale du Travail des Transports lui sont également rattachés pour traiter des aspects médicaux.

En outre, 10 enquêteurs non permanents commissionnés ont contribué aux travaux du BEA-TT en 2009.

Sa dotation budgétaire de fonctionnement s'élevait en 2009 à environ 375 000 €.

1.6 - Veille et signalement des accidents et incidents

Pour suivre les évènements liés à la sécurité, le BEA-TT reçoit des informations de deux types :

- d'une part, les signalements d'accidents qui lui sont directement adressés par les gestionnaires et opérateurs concernés ;
- d'autre part, les bulletins quotidiens établis et diffusés par les grands opérateurs, services de secours, ou service de gestion de crise.

Les signalements directs ne couvrent qu'une partie des opérateurs concernés. Dès 2005, les procédures correspondantes sont établies avec la SNCF et la RATP ainsi qu'avec la gendarmerie et la police pour les accidents de transport public ou de matières dangereuses. Il reste à achever leur extension aux autres réseaux de transport visés dans le décret de création du BEA-TT et notamment aux transports urbains de province.

Les bulletins quotidiens proviennent actuellement de quatre sources :

- le Centre National d'Information Routière ;
- la SNCF : relevé quotidien du Centre National des Opérations (CNO) ;
- le ministère de l'Intérieur (Protection Civile – COGIC) ;
- le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (bulletin du CMVOA et revue de presse).

Sur la base de ces informations, éventuellement complétées par une enquête de qualification, le BEA-TT sélectionne celles pour lesquelles une enquête technique apparaît utile.

2 - Les enquêtes réalisées en 2009 : bilan global

2.1 - Enquêtes réalisées en 2009

Quinze enquêtes ont été achevées en 2009 avec la publication du rapport et des recommandations du BEA-TT. Ces accidents ont fait 45 victimes décédées, la plupart à l'occasion d'accidents routiers.

Sept de ces enquêtes concernent des transports ferroviaires, parmi lesquelles trois portent sur des collisions sur passage à niveau ; cinq autres portent sur des accidents routiers et trois sur des accidents fluviaux. Elles sont présentées dans les chapitres ci-après.

2.2 - Facteurs causaux mis en évidence

Le facteur humain constitue la cause immédiate de l'accident dans dix cas (inattention, non respect des règlementations ou des procédures, absence de vérifications, conduite inappropriée ou réaction inadéquate). Il a joué un rôle aggravant dans quatre cas (réaction inappropriée, maque de formation ou d'information, non respect de la réglementation, défaut de port de ceinture)

Des facteurs liés aux véhicules ont constitué une cause principale de l'accident dans cinq cas (mauvais état du véhicule ou d'un de ses éléments, ergonomie insuffisante, absence de protection) et ont joué un rôle aggravant dans quatre cas (absence de système de détection ou d'alerte, aménagement intérieur et qualité des matériaux inadaptés, ergonomie imparfaite, absence de ceintures de sécurité)

L'infrastructure est intervenue comme facteur aggravant dans trois cas (protection insuffisante d'un accès interdit au public, absence d'aménagement de sauvetage dans une descente dangereuse, géométrie difficile d'un passage à niveau)

Des facteurs organisationnels ou réglementaires ont également été mis en évidence, notamment dans neuf cas où ils ont contribué à l'accident (organisation du travail peu rigoureuse, insuffisance ou absence de contrôles, absence ou mauvaise qualité de la documentation, réglementation peu claire).

2.3 - Recommandations émises

A la suite de ces 15 enquêtes, 89 recommandations (47 pour le domaine des transports ferroviaires, 26 pour le domaine routier et 16 pour le domaine fluvial) ont été formulées. Certaines d'entre elles ayant été adressées avec le même libellé à plusieurs destinataires concernés, cela correspond à 119 recommandations adressées (69 pour les transports ferroviaires, 28 pour les transports routiers et 22 pour les transports fluviaux).

Les destinataires

Les 119 recommandations adressées se répartissent comme suit :

- 42 aux gestionnaires d'infrastructure ;

- 47 aux autorités de réglementation ou de contrôle (directions d'administration centrale ou services déconcentrés) ;
- 4 aux autorités organisatrices des transport ;
- 12 aux entreprises de transport (ou constructeur) ;
- 10 aux associations ou organisations professionnelles ;
- 4 à d'autres destinataires (organisme d'étude et gestionnaire d'établissement recevant du public).

2.4 - Suites prévues par les destinataires

Le décret du 26 janvier 2004 précise que les destinataires des recommandations font connaître au directeur du BEA-TT, dans un délai en principe fixé à 90 jours, les suites qu'ils entendent leur donner et, le cas échéant, le délai nécessaire à leur mise en œuvre : cette réponse est normalement rendue publique comme les recommandations elles-mêmes.

Sur les 119 recommandations adressées aux destinataires :

- dans 59 cas, la recommandation est acceptée et sa mise en œuvre confirmée, avec parfois une condition de délai ou de financement ;
- dans 7 cas, la recommandation n'est pas acceptée ou fait l'objet de fortes réserves ;
- dans 33 cas, la recommandation est restée sans réponse ;
- les 20 recommandations restantes sont adressées à un organisme étranger (Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois) non soumis à la règlementation françaises sur les enquêtes techniques.

2.5 - Suivi de la mise en oeuvre des recommandations

Il convient de rappeler que le BEA-TT n'a pas d'autorité pour contrôler ultérieurement les suites réellement données aux recommandations émises.

Le suivi de cette mise en œuvre, au-delà du simple recueil des intentions des destinataires effectué par le BEA-TT, doit donc être pris en charge par une autorité extérieure.

Vis-à-vis des principaux acteurs ferroviaires, ce suivi est effectué par l'EPSF, conformément à la directive européenne 2004/49 qui confie ce rôle à l'autorité nationale de sécurité ferroviaire.

Pour les autres destinataires de recommandations, et en particulier pour les autres modes de transport traité par le BEA-TT, le suivi de la mise en œuvre des recommandations est exercé (à partir de 2009) par la DGITM, direction centrale du ministère chargé des transports.

Le bilan de ce suivi est présenté en 3.4 ci après pour les recommandations émises en 2009 ou antérieurement, concernant les transports ferroviaires et guidés, ainsi que pour les remontées mécaniques. Pour les autres modes de transport (routes, voies navigables) il fera l'objet d'une publication ultérieure.

2.6 - Enquêtes engagées en 2009

Le BEA-TT a engagé 12 enquêtes en 2009, dont on trouvera la liste en annexe 4.

Ces 12 enquêtes concernent :

- pour le **domaine des transports ferroviaires et guidés**, 8 événements dont 1 heurt de personnes, 2 déraillements, 5 collisions (2 véhicules lourds sur des passages à niveau, 1 véhicule agricole hors PN, 1 VL contre un tramway et 1 collision de trains dans un tunnel)
- pour le **domaine routier**, 4 accidents dont 2 collisions de véhicules lourds impliquant pour le premier un autocar et le second des transports de matière dangereuse, 1 carambolage et 1 collision après franchissement d'un terre-plein central.

Depuis l'année 2002 (début de la démarche de mise en place du BEA-TT) 90 enquêtes avaient ainsi été engagées à la fin 2009 (cf annexe 4). Elles se répartissent comme suit entre les différents modes de transport terrestre :

Transports ferroviaires : 39 (dont 12 accidents de passage à niveau)

Transports guidés : 5

Remontées mécaniques : 2

Transports routiers : 31 (hors accidents de passage à niveau)

Voies navigables : 13

On constate que les deux thèmes principaux restent les accidents ferroviaires et les accidents routiers ; les voies navigables sont concernées avec une part non négligeable de bateaux à passagers. Cependant cette répartition n'a pas de signification statistique sur l'accidentalité, les seuils d'engagement d'enquête étant très différents d'un mode à l'autre.

3 - Les enquêtes réalisées : transports ferroviaires

3.1 - Enquêtes réalisées en 2009

Sept rapports d'enquête ont été diffusés en 2009 dans le domaine ferroviaire : quatre rapports pour les accidents ferroviaires, trois rapports pour des accidents sur passage à niveau :

Date	Accident	Nb tués	Mode[1]
11.10.2006	Collision ferroviaire à la frontière franco-luxembourgeoise à Zoufftgen	6	F
26.11.2007	Collision entre un TER et un PL sur le passage à niveau n°11 à St-Médard-sur-Ille	0	PN
19.12.2007	Collision entre un TGV et un convoi exceptionnel au passage à niveau 34 à Tossiat	1	PN
26.04.2008	Dérive d'un train de fret VEOLIA à Montauban	0	F
24.06.2008	Incendie d'un autorail des Chemins de Fer de Provence à Mézel	0	F
07.07.2008	Collision entre un TER et un PL sur le passage à niveau n°19 à la Roche-en-Brenil	0	PN
07.03.2009	Heurt d'un groupe de personnes par une rame du RER B à proximité du Stade de France	2	F

Trois de ces enquêtes concernent des accidents graves au sens de la directive 2004/49/CE sur la sécurité ferroviaire :

- la collision de Zoufftgen (6 tués, 1 blessé grave) ;
- l'accident de passage à niveau de Tossiat (1 tué) ;
- le heurt de piétons près de la gare de La-Plaine – Stade-de-France (2 tués, 3 blessés graves).

3.2 - Recommandations émises

A la suite de ces sept enquêtes, 47 recommandations ont été formulées. Certaines d'entre elles ayant été adressées avec le même libellé à plusieurs destinataires concernés, cela correspond à 69 recommandations adressées.

Objet des mesures recommandées

Par nature de mesure recommandée, les 47 recommandations distinctes, d'importance variable, se répartissent comme suit :

- 9 concernent l'infrastructure ferroviaire ;
- 5 concernent les véhicules ferroviaires ;
- 8 concernent l'exploitation ferroviaire ;

[1] F = ferroviaire ; PN = passage à niveau

- 3 concernent la préparation et la conduite des trains ;
- 7 concernent le management du personnel ;
- 6 concernent l' infrastructure routière ;
- 4 concernent l'organisation du transport routier ;
- 2 concernent la sécurisation des itinéraires piétonniers ;
- 3 concernent l'information du public (professionnels et particuliers).

Les destinataires

Les 69 recommandations adressées se répartissent comme suit :

- 38 aux gestionnaires d'infrastructure ferroviaire ;
- 11 aux entreprises ferroviaires et exploitants de réseau de transport collectif ;
- 13 aux autorités de réglementation ou de contrôle (directions d'administration centrale ou services déconcentrés) ;
- 4 à une autorité organisatrice de transport ;
- 3 au gestionnaire d'un établissement recevant du public (stade).

3.3 - Suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites prévues par les destinataires des recommandations émises en 2009. Il résulte de l'exploitation des réponses que les destinataires de recommandations doivent adresser, sous 90 jours, au BEA-TT.

Enquête	Recommandations				
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse	Destinataires extérieurs
Zoufftgen	31	8	3	0	20 (CFL)
St-Médard-sur-Ille	5	5	0	0	
Tossiat	4	2	0	2	
Montauban	4	4	0	0	
Mézel	10	8	2	0	
La Roche-en-Brenil	3	2	0	1	
Stade de France	12	6	1	5	
TOTAL	69	35	6	8	20

Six recommandations n'ont pas été acceptées ou ont fait l'objet de fortes réserves de la part de leurs destinataires lors de leurs réponses au BEA-TT (ces réponses sont publiées avec le rapport sur le site Internet du BEA-TT).

Dans cinq cas, les destinataires évoquent une efficacité incertaine ou un coût élevé pour les mesures proposées . Dans un cas, le destinataire considère que la recommandation n'est pas de sa compétence, celle ci-étant adressée simultanément à trois autres destinataires mieux à même d'y répondre.

Les huit recommandations sans réponse étaient adressées à des services administratifs de l'Etat.

Enfin, 20 recommandations concernent un destinataire non établi en France (CFL) et non soumis à la réglementation nationale sur les enquêtes techniques.

3.4 - Suivi de la mise en œuvre des recommandations

Indépendamment du recueil par le BEA-TT des intentions exprimées par les destinataires, le suivi de la mise en œuvre effective des recommandations émises est réalisé :

- par l'EPSF, autorité de sécurité ferroviaire, pour les opérateurs ferroviaires du réseau ferré national ;
- par la DGITM, direction centrale compétente du ministère chargé des transports, pour les autres destinataires ferroviaires ainsi que pour les autres modes de transport terrestre.

Le bilan de ce suivi est présenté ci dessous pour les transports ferroviaires, ainsi que pour les transports guidés et les remontées mécaniques ; il porte sur les recommandations émises en 2009 ou antérieurement.

Transports ferroviaires

Suivi par l'EPSF des recommandations adressées aux opérateurs ferroviaires du Réseau Ferré National (entreprises ferroviaires et gestionnaires d'infrastructure)

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées			
	total	clôturées		En cours
		réalisées	Non retenues	
2004-2007	30	24		6
2007	19	11		8
2008	21	9		12
2009	24	13	2	9
Total 2004-2009	94	57	2	35

Le détail du suivi des recommandations est présenté en annexe 5.1 ; il ne reprend pas les recommandations de la période 2004-2006 déjà présentées comme réalisées dans le rapport d'activité 2008 du BEA-TT.

Le suivi des recommandations adressées aux opérateurs ferroviaires hors Réseau Ferré National (cas des chemins de fer locaux) sera réalisé par la DGITM à partir de 2010.

Suivi par la DGITM de la réalisation des recommandations ferroviaires adressées aux administrations centrales et aux services déconcentrés du ministère chargé des transports.

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées				
	total	clôturées		En cours	Hors périmètre du suivi de la DGITM
		réalisées	Non retenues		
2004	4	1		2	1
2005	2	2			
2006	7	4			3
2007	3			2	1
2008					
2009	15			7	8
Total 2004-2009	31	7		11	13

Dans le tableau ci-dessus, les recommandations aux autres ministères, aux collectivités et administrations locales ont été classées « hors périmètre » pour mémoire.

Le bilan détaillé est présenté en annexe 5.2.

Transports guidés et remontées mécaniques

Suivi par la DGITM de la mise en œuvre des recommandations émises entre 2005 et 2009 à la suite d'accidents de transports guidés et de remontées mécaniques

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées			
	total	clôturées		En cours
		réalisées	Non retenues	
2005	19	12	1	6
2006	11	11		
2008	14	5	2	7
Total 2005-2009	44	28	3	13

Le bilan détaillé est présenté en annexe 5.3.

3.5 - Résumé synthétique des rapports d'enquête

On trouvera en annexe 1 une présentation résumée des enquêtes avec un rappel synthétique des recommandations émises dans chaque cas.

4 - Les enquêtes réalisées : transports routiers

4.1 - Enquêtes réalisées en 2009

Cinq rapports d'enquête ont été diffusés en 2009 dans le domaine des transports routiers outre les enquêtes réalisées sur le volet routier des accidents de passage à niveau présentés dans le chapitre des enquêtes ferroviaires. Ces enquêtes portaient sur les accidents suivants :

Date	Accident	Nb tués
14.06.2007	Collision entre un autocar et un ensemble de signalisation sur l'autoroute A4 à Thillois	2
22.07.2007	Accident d'autocar sur la RN85 à Notre-Dame-de-Mésage (descente de Laffrey)	26
23.02.2008	Incendie d'un autocar sur l'autoroute A43 aux Marches	0
23.05.2008	Accident d'autocar sur l'autoroute A10 à Suèvres	7
12.07.2008	Accident impliquant un autocar sur l'autoroute A6 à Saint-Ambreuil	1

4.2 - Recommandations émises

A la suite de ces cinq enquêtes, 26 recommandations distinctes ont été formulées ; certaines d'entre elles ayant été adressées avec le même libellé à plusieurs destinataires concernés, cela correspond à 28 envois de recommandations à des destinataires.

Objet des mesures recommandées

Par nature de mesure recommandée, les 26 recommandations distinctes se répartissent comme suit :

- 8 concernent la conception ou les consignes d'utilisation des véhicules ;
- 3 concernent des aménagements d'infrastructure ;
- 4 concernent la formation ou la sensibilisation des conducteurs routiers professionnels ;
- 2 concernent l'organisation du contrôle technique des véhicules ;
- 2 concernent la signalisation des chantiers routiers ;
- 2 concernent les qualifications exigées des transporteurs publics routiers de personnes ;
- 2 concernent les contrôles sur route de véhicules ;
- 1 concerne les contrôles des transporteurs routiers en entreprise ;
- 1 concerne le renforcement des sanctions pour le non respect de l'interdiction de circulation de certaines catégories de véhicules ;
- 1 concerne l'utilisation d'autocars équipés de ceintures de sécurité pour le transport en commun d'enfants.

Les destinataires

Les 28 recommandations adressées se répartissent comme suit par catégorie de destinataire :

- 4 aux maîtres d'ouvrage ou gestionnaires d'infrastructure ;
- 1 à un constructeur automobile ;
- 18 aux autorités de réglementation (directions d'administration centrale) ;
- 4 à des associations professionnelles ;
- 1 à un organisme d'étude.

4.3 - Suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites prévues par les destinataires des recommandations.

Enquête	Recommandations			
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse
Thillois	6	6	0	0
Notre-Dame-de-Mésage	12	10	0	2
Les Marches	3	3	0	0
Suèvres	5	0	0	5
Saint-Ambreuil	2	0	0	2
TOTAL	28	19	0	9

Aucune recommandation n'a été refusée par les destinataires ; cependant pour neuf d'entre elles, aucune réponse n'a été reçue.

Le suivi de la mise en œuvre effective de ces recommandations, prise en charge par la DGITM, fera l'objet d'une publication ultérieure.

4.4 - Résumé synthétique des rapports d'enquête 2009

On trouvera en annexe 2 une présentation résumée des enquêtes avec un rappel synthétique des recommandations émises dans chaque cas.

5 - Les enquêtes réalisées : transports fluviaux

5.1 - Enquêtes réalisées en 2009

Trois rapports d'enquête ont été diffusés en 2009 dans le domaine des transports fluviaux. Ces enquêtes portaient sur les accidents suivants :

Date	Accident	Nb tués
22.04.2007	Perte de conteneurs par l'automoteur Arc en Ciel sur la Seine	0
26.05.2007	Accident du bateau à passagers Bellriva sur le Rhin à l'écluse de Rhinau	0
23.05.2008	Collision entre les bateaux La Saône et Viking Burgundy sur le Rhône à Avignon	0

5.2 - Recommandations émises

A la suite de ces trois enquêtes, 16 recommandations distinctes ont été formulées ; certaines d'entre elles ayant été adressées avec le même libellé à plusieurs destinataires concernés, cela correspond à 22 envois de recommandations à des destinataires.

Objet des mesures recommandées

Par nature de mesure recommandée, les 16 recommandations distinctes se répartissent comme suit :

- 5 concernent la qualification et la formation des navigants ;
- 1 concerne l' équipement des ports fluviaux ;
- 3 concernent le contrôle de la navigation ;
- 5 concernent les règles de la navigation intérieure ;
- 2 concernent le partage d'information et les retours d'expériences entre pays européens.

Les destinataires

Les 22 envois de recommandations adressées se répartissent comme suit par catégorie de destinataires :

- 12 aux autorités de réglementation (direction d'administration centrale) ;
- 4 aux autorités de contrôle (services déconcentrés de la navigation) ;
- 6 aux organisations professionnelles (armateurs, chargeurs, gestionnaires de ports intérieurs).

5.3 - Suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites prévues par les destinataires des recommandations.

Enquête	Recommandations			
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse
Arc en Ciel	11	2	1	8
Bellriva	5	0	0	5
Saône et Viking Burgundy	6	3	0	3
TOTAL	22	5	1	16

Une seule recommandation a été refusée par son destinataire ; par ailleurs pour 16 recommandations adressées principalement à un service de l'Etat, aucune réponse n'a été reçue.

Le suivi de la mise en œuvre effective de ces recommandations, prise en charge par la DGITM, fera l'objet d'une publication ultérieure.

5.4 - Résumé synthétique des rapports d'enquête 2009

On trouvera en annexe 3 une présentation résumée des enquêtes avec un rappel synthétique des recommandations émises dans chaque cas.

ANNEXES

Annexe 1 : Transports ferroviaires : résumé synthétique des rapports d'enquête

Annexe 2 : Transports routiers : résumé synthétique des rapports d'enquête

Annexe 3 : Transports fluviaux : résumé synthétique des rapports d'enquête

Annexe 4 : Enquêtes réalisées sur des accidents et incidents survenus à partir de 2002

Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le domaine ferroviaire

Annexe 5-1 : Transports ferroviaires : recommandations suivies par l'EPSF

Annexe 5-2 : Transports ferroviaires : recommandations suivies par la DGITM

Annexe 5-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : recommandations suivies par la DGITM

Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1er janvier 2010

Annexe 7 : Les textes institutionnels du BEA-TT

Annexe 1 : Transports ferroviaires : résumé synthétique des rapports d'enquête

- Collision entre un train de fret et un TER le 16 octobre 2006, à Zoufftgen
- Collision entre un TER et un PL le 26 novembre 2007, à Saint-Médard-sur-Ille
- Collision entre un TGV et un convoi exceptionnel le 19 décembre 2007, à Tossiat
- Défaillance de freinage d'un train de fret le 26 avril 2008, à Montauban
- Incendie d'une rame du train des Pignes le 24 juin 2008, à Mézel
- Collision entre un TER et un PL le 7 juillet 2008, à la Roche-en-Brenil
- Heurt de piétons par une rame du RER B le 7 mars 2009, au Stade de France

Collision ferroviaire
survenue le 11 octobre 2006
à la frontière luxembourgeoise à Zoufftgen

Le mercredi 11 octobre 2006, des travaux de voie de grande ampleur sur le réseau français nécessitent la neutralisation d'une des deux voies de la section de ligne internationale Thionville- Bettembourg de 8h50 à 16h30. En conséquence, les trains des deux sens de circulation empruntent l'autre voie exploitée sous le régime des Installations Permanentes de Contresens (IPCS).

Alors qu'un train de fret de la SNCF circulait sur cette voie de Thionville vers Bettembourg, un train de voyageurs régional (TER) est engagé en sens inverse sur la même voie par la gare de Bettembourg.

Ces deux trains entrent en collision frontale vers 11h44, sur le territoire français à quelques dizaines de mètres de la frontière, vers le PK 203,700 (commune de Zoufftgen).

A la suite de cet accident, six personnes sont décédées, une a été gravement blessée et quinze autres légèrement blessées.

La première des trois voitures de l'automotrice luxembourgeoise assurant le TER est totalement détruite, les deux autres voitures gravement avariées. La locomotive française du train de fret est totalement détruite et les huit premiers wagons sont totalement détruits ou gravement avariés.

L'enquête technique a été réalisée en coopération par le BEA-TT et l'organisme d'enquête luxembourgeois (EEAI devenu AET).

La cause directe et immédiate de l'accident est une erreur humaine : la délivrance indue, par le chef de circulation du Poste Directeur Central de Bettembourg, au conducteur du TER, d'un ordre de franchissement du signal fermé protégeant la section de voie sur laquelle circulait le train de fret.

Les autres causes et facteurs qui ont contribué (ou pu contribuer) à cet accident peuvent être classés en quatre groupes :

- Les facteurs causaux directs relatifs à la délivrance indue de l'ordre de franchissement, et qui concernent le Poste Directeur Central (PDC) de Bettembourg : les conditions défectueuses de la remise de service effectuée juste avant l'accident, la fréquence élevée des dérangements de signalisation, l'ergonomie médiocre de la documentation disponible, et l'ergonomie perfectible du Tableau de Contrôle Optique ;
- les facteurs causaux directs relatifs à l'échec des tentatives de rattrapage : la manipulation défectueuse du bouton d'alerte radio (ou l'absence d'action sur ce bouton), le retard de la mise en œuvre de la procédure de coupure du courant de traction, l'absence de transmission de l'alerte au poste de Thionville, et les fonctionnalités limitées des installations téléphoniques au PDC de Bettembourg ;
- les causes sous-jacentes liées aux compétences des agents : la connaissance insuffisante par les agents du PDC de Bettembourg des procédures à appliquer notamment pour la délivrance d'ordres de franchissement ou pour la gestion des situations d'urgence, et l'absence d'exercices relatifs aux procédures d'urgence ;
- les causes organisationnelles liées au système de gestion de la sécurité et au cadre réglementaire des Chemins de Fer Luxembourgeois (CFL) : la répartition irréaliste des tâches entre les agents du PDC de Bettembourg, le cadre peu incitatif du retour d'expérience, et le manque de rigueur dans le suivi des agents et le contrôle hiérarchique.

Par ailleurs, l'enquête a fait apparaître plusieurs facteurs qui n'ont pas joué dans le déroulement de l'accident, mais qui auraient compromis l'efficacité des actions de rattrapage qui auraient normalement dû être engagées : la panne latente de la radio sol-train au PDC de Bettembourg, la panne de la radio sol-train du train de fret, l'absence de report d'alerte continue radio au droit de la frontière, et l'absence de liaison directe entre le PDC de Bettembourg et le central sous-stations Est-France.

Vingt-et-une recommandations sont présentées à la suite de cette enquête. Elles portent sur des actions préventives qui visent les objectifs suivants :

- rappeler aux agents amenés à délivrer un ordre de franchissement d'un signal fermé qu'ils ne doivent le faire qu'après s'être assurés que le maintien en position fermé du signal est bien la conséquence d'un dérangement des installations ;
- prendre les mesures utiles pour diminuer le nombre de dérangement des installations de signalisation ;
- mettre en place des documents d'aide à la décision ;
- améliorer la lisibilité du Tableau de Contrôle Optique du PDC de Bettembourg ;
- reprendre la formation des agents du PDC de Bettembourg ;
- revoir la consistance de la réglementation de sécurité aux CFL et le rôle des chefs de circulation ;
- améliorer la fiabilité des moyens et procédures de communication et d'alerte, en particulier les aspects transfrontaliers ;
- s'assurer du bon fonctionnement des installations mises à disposition des agents ;
- améliorer le protocole de relève entre agents et son application ;
- former les agents aux procédures d'urgence les plus susceptibles de se présenter ;
- revoir le dispositif de retour d'expérience ;
- veiller à ce que les tâches de contrôle hiérarchique et de suivi des agents soient réalisées avec toute la rigueur indispensable.

Collision entre un TER et un poids lourd survenue le 26 novembre 2007 sur le passage à niveau n°11 à Saint-Médard-sur-Ille (35)

Le lundi 26 novembre 2007 vers 17h00, un ensemble routier chargé de gravier circulant sur la route départementale (RD) n°106 a été percuté par un Train Express Régional (TER) assurant la liaison Rennes/Saint-Malo, au passage à niveau (PN) n°11, à Saint-Médard-sur-Ille (département d'Ille-et-Vilaine).

Le bilan de l'accident est de 40 blessés dont 22 ont été hospitalisés, tous passagers du train.

La cause directe et immédiate de l'accident est le ralentissement puis l'immobilisation sur le PN de l'ensemble routier intercepté par la demi-barrière de sens opposé.

Cinq autres facteurs causaux ont joué ou pu jouer un rôle dans cet accident :

- la réaction inappropriée du conducteur qui a tenté de relever la demi-barrière qui le bloquait, alors que l'imminence de l'arrivée du train imposait de la casser et de dégager les voies ferrées ;
- la géométrie difficile du PN qui contraignait les véhicules lourds, nombreux sur cette route, à circuler au milieu de la chaussée et rendait leur croisement difficile ;
- la mise en place d'un alternat routier chevauchant le PN qui pouvait induire un certain nombre de risques (franchissement des demi-barrières à contresens, confusion de la signalisation) ;
- la présentation simultanée au PN de deux véhicules circulant en sens contraire, alors que chaque conducteur pouvait se croire en sens unique dans l'alternat ;

- l'absence de détection du risque présenté par cet alternat, du fait notamment de l'absence de consultation de l'expert Passage à Niveau régional par les responsables du chantier de la gare de Saint-Médard-sur-Ille.

Les blessures des passagers du train résultent de leur projection contre les aménagements intérieurs et notamment contre les sièges.

L'analyse des facteurs de l'accident conduit à émettre trois recommandations relatives à l'aménagement et à l'exploitation d'un PN, au traitement par l'exploitant ferroviaire des risques présentés par des travaux réalisés à proximité de l'un de ces ouvrages, ainsi qu'aux règles techniques d'implantation des alternats routiers.

En outre, ce rapport est l'occasion d'inviter les pouvoirs publics à poursuivre la sensibilisation des usagers au franchissement des passages à niveau, à élargir la diffusion des documents du Sétra sur les travaux à proximité des PN, au-delà des seuls maîtres d'oeuvre routiers, et à encourager les réflexions européennes en cours sur la limitation de l'agressivité des sièges de train en cas de choc.

Collision entre un TGV et un convoi exceptionnel survenue le 19 décembre 2007 sur le passage à niveau 34 à Tossiat (01)

Le mercredi 19 décembre 2007 à 09h15, le train TGV n° 6561 a heurté un convoi routier exceptionnel arrêté sur le passage à niveau 34, situé à l'intersection de la RD 64 (route de Certines) à Tossiat (01) et de la ligne ferroviaire MACON - AMBERIEU. L'accident a provoqué la mort du conducteur du convoi routier, blessé légèrement quelques passagers du train et son conducteur, et occasionné des dégâts matériels très importants.

Les deux causes directes de cet accident sont :

- une mauvaise appréciation du gabarit du convoi exceptionnel et de l'effet de variation de hauteur qu'allait provoquer le profil de la route en dos d'âne. Il s'en est ensuivi l'accrochage du portique d'entrée du PN par l'extrémité arrière de l'élément transporté ;
- une réaction inadéquate des agents en charge de ce convoi, qui l'ont arrêté sur les voies ferrées pour abaisser le chargement alors que rien n'empêchait de les dégager, et qui y ont ensuite stationné pendant près de cinq minutes, sans penser à alerter la SNCF au moyen du téléphone du passage à niveau.

Plusieurs facteurs causaux ont par ailleurs contribué à cet accident :

- la désignation tardive de la destination finale des convois alors que ceux-ci étaient déjà en route, ce qui n'a pas permis au transporteur de bien étudier le trajet terminal ni de solliciter l'autorisation requise ;
- le défaut de demande d'autorisation pour ce trajet terminal, ce qui n'a pas permis au service instructeur d'émettre les prescriptions appropriées ;
- l'absence de prise de contact avec la SNCF pour le franchissement du PN, ce qui aurait permis d'indiquer un créneau horaire favorable et de protéger la traversée ;

- le manque de rigueur dans la préparation du voyage par le transporteur, qui n'a pas suffisamment veillé à l'organisation de son équipe sur le terrain ; cette équipe s'est d'ailleurs trouvée désorganisée par le départ, le matin même, du chauffeur le plus expérimenté ;
- la méconnaissance, par l'équipe présente sur le terrain, du fonctionnement des passages à niveaux et des risques encourus en y stationnant.

L'analyse des circonstances qui ont conduit à cet accident a mis en lumière trois domaines appelant des mesures préventives :

- le respect des obligations réglementaires s'appliquant aux transports exceptionnels ;
- les modalités d'organisation des transports exceptionnels et l'étude des trajets ;
- la formation et l'expérience des intervenants dans la conduite des convois.

Sur ces différents points, le BEA-TT formule quatre recommandations concernant le renforcement du contrôle/sanction des infractions, la traçabilité des itinéraires des convois exceptionnels de 3ème catégorie, l'amélioration des modalités d'organisation des équipes sur le terrain visant à une meilleure anticipation et une plus grande maîtrise de leurs actions, et enfin, la mise en place d'un module de formation spécifique pour les conducteurs de transports exceptionnels.

Dérive d'un train de fret VEOLIA
survenue le 26 avril 2008
à Montauban (82)

Le samedi 26 avril 2008, à 06h36, le train de fret 467 473, de l'Entreprise Ferroviaire Veolia Cargo France, circulant de Bordeaux-Bassens vers Boussens, s'arrête d'urgence dans la gare de Montauban sans avoir pu respecter, malgré la mise en action du freinage, la signalisation protégeant le point de convergence des lignes Brive - Toulouse et Agen - Toulouse. Entre la prise en compte du freinage d'urgence au niveau de l'avertissement annonçant le signal d'arrêt fermé, et le point d'arrêt effectif du train, la distance parcourue par le train s'est élevée à environ 3 300 mètres.

Aucune victime humaine et aucun dégât matériel ne sont à déplorer, grâce à la réaction rapide de l'aiguilleur de Montauban et grâce à l'absence de circulation ferroviaire, au point de convergence comme sur la voie parcourue à ce moment-là par le train 467 473.

Cet incident aurait pu dégénérer en accident grave dans des circonstances légèrement différentes.

La cause immédiate de cet incident est l'expédition du train 467 473 alors que la capacité de freinage de l'ensemble de la rame de wagons a été neutralisée. Deux erreurs humaines sont à l'origine de cette situation de dérive du train :

- après réalisation positive de l'essai de frein final, la conduite générale d'air comprimé du frein a été fermée pour pouvoir achever la préparation des locomotives, et n'a pas été rouverte avant le départ du train ;
- le train est parti sans essai de frein de continuité.

Cette situation dégradée a persisté alors qu'elle aurait pu normalement être détectée dès le début du voyage par le conducteur, à deux reprises, ce qui n'a pas été le cas.

Deux causes organisationnelles ont contribué à ces défauts d'application des consignes de sécurité : l'imprécision du programme de travail pour la formation du train, et l'insuffisance du contrôle hiérarchique et contractuel.

Quatre recommandations sont formulées par le rapport portant le contrôle des pratiques professionnelles et sur l'organisation de la préparation des trains:

- l'élaboration des « roulements engins » prévoyant explicitement la préparation courante des engins de traction ;
- le contrôle de l'exactitude du relevé de composition du train, ;
- la pratique systématique d'un « test d'efficacité du freinage en ligne » après le départ du train ;
- la mise en œuvre d'un contrôle hiérarchique plus efficace sur les opérateurs de formation des trains et de conduite.

Incendie d'un autorail des Chemins de Fer de Provence survenue le 24 juin 2008 à Mézel (04)

La ligne Nice-Digne, dite des « Chemins de Fer de Provence », est exploitée par la Compagnie Ferroviaire du Sud de la France (CFSF). Le mardi 24 juin 2008, vers 12h09, le train de voyageurs n°3 circulant de Nice vers Digne, prend feu en parcours au pk 140,950 sur la commune de Mézel (Alpes de Haute-Provence). Ce train de voyageurs est constitué d'une rame automotrice comportant une motrice et une remorque pilote.

L'incendie se déclare dans la motrice, qui se trouve en position arrière. Un voyageur, inquiété par le dégagement de fumée envahissant la salle voyageurs, tire le signal d'alarme, et provoque l'arrêt du train en ligne.

Le personnel du train fait évacuer le train, qui comportait, essentiellement, un groupe de personnes âgées. Malgré l'intervention du conducteur et des secours, le feu embrase totalement la motrice. Seuls deux blessés légers sont à déplorer. La superstructure de la motrice est détruite.

La cause immédiate probable apparaît être une blessure de l'isolant d'un câble électrique de puissance assurant la charge de la batterie, dans sa partie sous caisse, permettant l'établissement d'un courant de fuite entre le conducteur et la masse métallique du plancher et entraînant l'échauffement puis l'inflammation des isolants de la nappe de câbles.

Deux facteurs causaux ont pu contribuer au déclenchement de l'incendie :

- L'absence de protection des câbles sous caisse, notamment dans la zone vulnérable du passage de la nappe vers l'intérieur de la caisse (armoire électrique) qui a exposé les isolants au risque de blessure ;
- le nettoyage au jet d'eau haute pression du dessous de caisse, à l'endroit de la rentrée des câbles vers l'armoire électrique, qui a été réalisé le matin même et qui a pu, s'il n'a pas réalisé avec soin, concentrer des éléments de pollution combustibles dans la zone de la blessure du câble.

Un facteur aggravant est constitué par le maintien en marche du moteur diesel pendant les tentatives d'extinction du début d'incendie, qui a permis au générateur de continuer à alimenter le circuit de charge batterie avec une forte intensité, contribuant ainsi à l'échec de ces tentatives.

Le rapport formule six recommandations.

Trois recommandations concernent le matériel roulant. Elles portent sur la mise aux normes du câblage électrique, sa protection mécanique et la vérification de son isolement.

Les trois autres recommandations concernent l'organisation des secours et le fonctionnement de la radio sol-train.

Collision entre un TER et un poids lourd survenue le 7 juillet 2008 sur le passage à niveau n°19 à La Roche-en-Brenil (21)

Le lundi 7 juillet 2008 à 10h12, un Train Express Régional (TER) assurant la liaison Autun / Avallon percute un ensemble routier chargé d'enrobés sur le passage à niveau n° 19, dépourvu de barrières, à La Roche-en-Brenil (Côte-d'Or).

Cet ensemble routier se rendait sur le chantier d'une zone d'activités industrielles situé à proximité immédiate du passage à niveau.

Le bilan de cet accident est de 6 blessés légers, tous passagers du train.

La cause directe et immédiate de cet accident est l'engagement du conducteur de l'ensemble routier sur le passage à niveau sans respecter la signalisation imposant l'arrêt.

Trois facteurs ont pu jouer un rôle dans cet accident :

- l'absence d'examen préalable suffisant de la sécurité des circulations au passage à niveau pendant la phase de chantier, qui n'a pas permis de prévoir en liaison avec l'exploitant ferroviaire les mesures aptes à assurer la sécurité pendant cette phase ;
- le défaut de réaction suffisante de l'exploitant ferroviaire, au vu des conditions d'utilisation routière du PN incompatibles avec la sécurité qui auraient dû le conduire à réagir en s'appuyant sur l'expert PN de la SNCF ;
- l'absence de définition du projet d'aménagement final du passage à niveau et de son calendrier de réalisation qui n'a pas facilité l'anticipation des problèmes de sécurité qui allaient se poser pendant la phase de chantier.

L'analyse des facteurs de l'accident conduit à émettre deux recommandations :

- la première rappelant aux exploitants ferroviaires les actions à mener lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau ;
- la seconde sensibilisant les services locaux d'urbanisme de l'État à la nécessaire information des communes et du préfet lorsque la délivrance d'une autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit dans l'autorisation.

Outre ces recommandations, ce rapport est l'occasion d'inviter les pouvoirs publics à poursuivre la sensibilisation des usagers aux précautions qu'implique le franchissement des passages à niveau, et à étendre la diffusion de la note d'information du Sétra (Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements) sur les travaux routiers à proximité de passages à niveau à tous les maîtres d'oeuvre et maîtres d'ouvrage qui réalisent des travaux susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau.

Heurt d'un groupe de personnes par une rame du RER B survenue le 7 mars 2009 à proximité du Stade de France (93)

Le samedi 7 mars 2009, vers 23h25, un groupe de 12 personnes marchant sur les voies du chemin de fer près de la gare de La Plaine Stade de France est heurté par une rame du RER B circulant voie 1 bis et se dirigeant vers la gare de Mitry-Claye.

Ces personnes appartenaient à un groupe de supporters du Nord – Pas de Calais qui venaient d'assister au match de football Lille – Lyon au Stade de France et tentaient de regagner leur autocar garé sur un parc de stationnement à 600 m environ du stade.

Le bilan de l'accident est de deux morts, trois blessées graves et un blessé léger.

La cause directe et immédiate de l'accident est la pénétration du groupe de supporters dans les emprises ferroviaires non ouvertes au public.

Quatre facteurs causaux ont conduit à cette intrusion :

- la désorientation des supporters sur le chemin du retour vers les cars, l'itinéraire prévu étant barré ;
- la pression du temps, liée aux contraintes horaires imposées pour le départ des cars ;
- la protection, qui s'est avérée insuffisante, de l'accès de service au pont ferroviaire ;
- l'absence de perception du danger ferroviaire de la part des personnes impliquées.

L'analyse des facteurs de l'accident conduit à émettre sept recommandations :

- une recommandation relative à la maîtrise des déplacements des spectateurs entre le Stade de France et les lieux de stationnement des cars ;
- une recommandation relative aux horaires de retour des cars ;
- trois recommandations relatives aux clôtures des emprises ferroviaires et au pancartage de leurs accès ;
- deux recommandations relatives à l'identification et à la sécurisation des installations à risques situées à proximité des grands stades et autres lieux de manifestations de masse.

Annexe 2 : Transports routiers : résumé synthétique des rapports d'enquête

- Collision entre un autocar et un ensemble de signalisation le 14 juin 2007, à Thillois, le 14 juin 2007
- Accident d'un autocar polonais le 22 juillet 2007, à Notre-Dame-de-Mésage
- Incendie d'un autocar le 23 février 2008 , aux Marches
- Accident d'un autocar le 23 mai 2008, à Suèvres
- Accident d'un autocar, le 12 juillet 2008, à Saint-Ambreuil

Collision entre un autocar et un ensemble de signalisation survenue le 14 juin 2007 sur l'autoroute A4 à Thillois (51)

Le jeudi 14 juin 2007 vers 8h45, un autocar immatriculé au Luxembourg, circulant sur l'autoroute A4 dans le sens Strasbourg-Paris, percute une remorque de signalisation (Flèche Lumineuse de Rabattement - FLR) d'un chantier réalisé par la société SANEF, concessionnaire de l'autoroute, sur la commune de Thillois près de Reims (51).

L'autocar heurte ensuite le camion qui tracte cette remorque et se trouve à l'arrêt. Dans le choc, toute la partie avant droite de l'habitacle de l'autocar est enfoncée.

Le bilan définitif de cet accident est de 3 tués, 3 blessés graves et 22 blessés légers.

La cause directe de l'accident est l'inattention du chauffeur de l'autocar qui a quitté la route des yeux pour manipuler un interrupteur de sélection du système audio/vidéo.

Deux autres facteurs ont également joué un rôle :

- L'absence de prise en main préalable par le chauffeur d'un modèle d'autocar nouveau pour lui,
- la disposition peu ergonomique des commandes du système audio/vidéo de l'autocar.

Par ailleurs, la signalisation du chantier autoroutier, ne favorisant pas sa lisibilité dans le contexte particulier, a également pu contribuer à l'accident.

Le rapport d'enquête analyse quatre thèmes :

- L'organisation du voyage,
- La disposition des commandes de l'autocar,
- Le comportement du chauffeur,
- La signalisation du chantier autoroutier.

Cette analyse a conduit à émettre cinq recommandations, dont une concerne l'organisation des voyages en autocar, deux concernant les commandes des véhicules, et deux autres concernant la signalisation des chantiers au moyen de FLR.

Accident d'autocar
survenue le 22 juillet 2007
sur la RN85 à Notre-Dame-de-Mésage (38)

Le dimanche 22 juillet 2007 vers 9h20, un autocar de pèlerins polonais circulant sur la Route Nationale n°85, dite « Route Napoléon », perd sa capacité de freinage, effectue une sortie de route en bas de la descente de Laffrey, au niveau de Notre-Dame-de-Mésage, s'écrase en contrebas du pont surplombant la rivière La Romanche et s'embrase.

Cet accident a provoqué le décès de 26 personnes dont le conducteur, et l'hospitalisation de 24 autres dont 12 en urgence absolue.

Les deux causes directes immédiates de l'accident sont, d'une part, le mauvais état du système de freinage de l'autocar et, d'autre part, la conduite inappropriée de l'autocar : circulation dans une descente interdite aux autocars à une vitesse excessive et utilisation inadaptée du système de freinage.

Trois autres facteurs sont susceptibles d'avoir joué un rôle dans cet accident ou d'avoir influencé sa gravité :

- l'absence d'une alerte de dysfonctionnement suffisante des disques de frein et du ralentisseur du véhicule, qui aurait permis au conducteur d'arrêter le véhicule avant la défaillance totale du système de freinage ;
- l'utilisation du navigateur GPS dont l'itinéraire affiché passait par la descente de Laffrey ;
- l'absence d'aménagement de sauvetage dans la descente qui aurait permis de limiter la gravité de l'accident.

L'analyse des causes et facteurs de l'accident conduit à émettre 11 recommandations dont

- 4 concernent la signalisation et le système de contrôle/sanction ;
- 3 la formation et la sensibilisation des conducteurs de véhicules lourds à la circulation dans les sections de route à forte pente ;
- 2 les véhicules, notamment les alertes en cas de dysfonctionnements du système de freinage ;
- 1 les navigateurs « GPS » ;
- 1 l'aménagement d'une infrastructure de sauvetage.

En outre, ce rapport est l'occasion de rappeler la nécessité de l'intégration du permis à points dans les réflexions européennes sur l'application transfrontalière du contrôle-sanction, et de la formation de tous les conducteurs européens à la qualité de l'entretien courant de l'autocar.

Incendie d'un autocar
survenu le 23 février 2008
sur l'autoroute A43 aux Marches (73)

Le samedi 23 février 2008 vers 21h45, un autocar immatriculé en Belgique, circulant sur l'autoroute A43 en direction de Chambéry, a pris feu peu avant d'arriver à la barrière de péage de Chignin, sur la commune des Marches (Savoie).

Il s'agissait d'un autocar à étage de 91 places (y compris chauffeur et guide) transportant 50 passagers et 2 chauffeurs.

Cet incendie n'a fait aucune victime, mais l'autocar et les bagages transportés ont été entièrement détruits.

Les causes directes de cet incendie sont :

- la désolidarisation entre la chaudière du système de chauffage de l'autocar et son tuyau d'échappement, provoquée par un accrochage du porte-à-faux arrière de l'autocar sur la chaussée, le matin même lors d'une manœuvre délicate. Les gaz d'échappement à haute température (>320°C) ont alors été émis au contact de résidus graisseux et de carburant, imprégnés dans les revêtements du compartiment de la chaudière et ont provoqué leur auto-inflammation ;
- l'absence de vérification suffisante de l'état des organes touchés lors de cet accrochage, avant le prochain trajet à longue distance.

En outre, des facteurs ont aggravé le risque présenté par cet incendie :

- l'absence de système de détection automatique d'incendie ;
- la vulnérabilité des autocars à l'incendie (inflammabilité des matériaux, agencement général) ;
- l'unique escalier existant pour évacuer l'étage.

Le rapport émet trois recommandations concernant les dispositifs de détection et d'extinction automatique d'incendie dans les véhicules de transport en commun de personnes, la tenue au feu des matériaux utilisés dans la construction des véhicules et la desserte du niveau supérieur des autocars à étage.

Accident d'autocar
survenu le 23 mai 2008
sur l'autoroute A10 à Suèvres (41)

Le vendredi 23 mai 2008 vers 2h35, un autocar transportant 30 passagers et 2 conducteurs et tractant une remorque, circulait à une vitesse d'environ 95 km/h sur l'autoroute A 10 sur la commune de Suèvres (Loir-et-Cher), en provenance de Tiznit (Maroc), qu'il avait quitté le 21 mai à 6h et à destination de Les Mureaux (Yvelines), siège de l'entreprise exploitante.

Il s'est brusquement déporté sur la droite, a heurté et détérioré la glissière de sécurité métallique, a chevauché une barrière en béton longue de 15m et s'est encastré dans une pile de pont au PR 140,658.

En dépit de la mobilisation très rapide de moyens de secours importants, l'accident a provoqué le décès de 7 occupants, 19 autres étant blessés, dont 14 gravement.

Cet accident a pour cause directe immédiate l'éclatement du pneumatique avant droit, imputable à l'effet cumulé sur une longue période d'un roulage en sur-fléchage (probablement lié à une surcharge et/ou un sous-gonflage) ; les conséquences de ce sur-fléchage (déstructuration des nappes du pneumatique) ont pu être accélérées par l'usure excessive du pneumatique liée à un défaut de parallélisme du train avant (et antérieurement par l'état de détérioration avancée de la rotule de direction).

Il a pour cause organisationnelle déterminante la gestion infractionniste chronique de la part de l'entreprise, notamment sur des points susceptibles de porter gravement atteinte à la sécurité du transport (non-respect des conditions de travail des conducteurs ; vitesse excessive ; surcharge ; mauvais état des pneumatiques, carences en matière d'entretien du véhicule).

Les résultats de l'analyse ont conduit à examiner cinq domaines susceptibles de recommandations de prévention :

- la réglementation relative aux pneumatiques et ses modalités de contrôle ;
- les conditions d'exercice de la profession de transporteur public routier de personnes et leurs modalités de contrôle et de sanction ;
- la coordination des services de contrôle en matière de transport routier de personnes et notamment la mise à disposition des informations ;
- le port de la ceinture de sécurité par les passagers des autocars ;
- les dispositifs de protection au droit des piles de pont.

Cinq recommandations ont été formulées en matière de transport public routier de personnes, dans le champ des trois premiers domaines cités ci-dessus ; elles visent à rendre les contrôles plus efficaces, à mieux réguler les conditions d'exercice de la profession et à améliorer la coordination des services administratifs.

Accident impliquant un autocar survenu le 12 juillet 2008 sur l'autoroute A6 à Saint-Ambreuil (71)

Le samedi 12 juillet 2008 peu avant 9h00, un autocar transportant vingt-quatre jeunes footballeurs de huit à onze ans et leurs six accompagnateurs, et circulant sur l'autoroute A6 en direction de Paris, se renverse en contrebas de l'autoroute à hauteur de Saint-Ambreuil, après plusieurs chocs impliquant cet autocar et deux véhicules légers qui le dépassaient.

Le bilan de l'accident est de un tué, neuf blessés graves, douze blessés légers.

Les causes directes de l'accident sont :

- l'inattention ou l'hypovigilance qui ont entraîné la déviation de trajectoire et le choc initial entre l'autocar et une des voitures impliquées ;
- l'insuffisance de distance entre les véhicules légers impliqués, liée à la circulation en convoi.

L'absence du port de ceinture de sécurité par les passagers de l'autocar, qui a aggravé le bilan de l'accident en facilitant l'éjection de plusieurs personnes décédées ou grièvement blessées, est liée à deux facteurs :

- l'absence de ceinture de sécurité sur la plupart des sièges de l'autocar ;
- le défaut de port de la ceinture par les passagers occupant les sièges équipés.

A la suite de cet accident, le secrétaire d'Etat chargé des Transports a pris deux mesures concernant l'élargissement de l'interdiction de circulation des transports d'enfants aux journées « noires » et l'identification des passagers des autocars.

Le BEA-TT émet deux recommandations concernant :

- l'équipement en ceinture de sécurité des autocars en particulier pour les transports en commun d'enfant ;
- l'information des conducteurs sur les risques particuliers de la conduite en convoi sur autoroute.

Annexe 3 : Transports fluviaux : résumé synthétique des rapports d'enquête

- Perte de conteneur par l'automoteur Arc en Ciel sur la Seine
- Accident du bateau à passagers Bellriva à l'écluse de Rhinau
- Collision de deux bateaux à passagers à Avignon

Perte de conteneurs par l'automoteur Arc en Ciel survenue le 22 avril 2007 sur la Seine

Le 22 avril 2007 vers 10h30, l'automoteur Arc en Ciel qui descendait la Seine après avoir, le 20 avril à Gennevilliers, effectué un chargement de conteneurs à destination du Havre, a perdu 30 conteneurs en aval immédiat de Saint-Pierre-du-Vauvray à proximité d'Herqueville.

Peu après la sortie de l'écluse de Notre-Dame de la Garenne, à l'amorce d'un virage marqué sur la droite, le bateau a pris une forte gîte sur bâbord. C'est à ce moment qu'une partie des conteneurs en pontée est tombée à l'eau.

Le danger, causé par la présence de conteneurs dérivant et d'autres coulés, a conduit le Service Navigation de la Seine à interdire la navigation entre les écluses de Notre-Dame de la Garenne et d'Amfreville. La navigation n'a pu être rétablie que le 29 avril 2007.

Le bateau, qui n'a subi que des dommages limités, a pu s'amarrer au ponton d'Herqueville.

Il n'y a pas eu de victime ni de pollution.

L'accident est la conséquence directe de l'instabilité de l'Arc en Ciel, du fait du poids et de la disposition de son chargement.

Le défaut de vérification de la stabilité du bateau avant son appareillage apparaît également comme une cause directe de l'accident.

Ce défaut de vérification apparaît lié à trois facteurs :

- l'absence d'exigence réglementaire d'une telle vérification, sauf pour le parcours qui était prévu dans les eaux maritimes de la Seine, sous une forme par ailleurs peu claire ;
- le défaut de formation du conducteur sur les aspects liés à la stabilité ;
- l'absence de documentation à bord sur une méthode de vérification de la stabilité dans une forme compréhensible par le conducteur.

Deux facteurs ont contribué à l'instabilité engendrée par le chargement :

- le caractère inadapté du logiciel utilisé par l'armateur pour vérifier le plan de chargement ;
- l'absence de vérification et de sanction en cas de chargement non conforme au plan de chargement ou d'écart important entre le poids du conteneur chargé et les indications données par le chargeur.

Sept recommandations préventives sont formulées à l'issue de l'enquête technique concernant quatre groupes de facteurs identifiés :

- la réglementation concernant la stabilité des chargements des bateaux et le contrôle de l’application de cette réglementation, avec trois recommandations ;
- la formation des personnels de conduite des bateaux à la bonne prise en compte des règles de stabilité, avec une recommandation ;
- le fonctionnement de la chaîne logistique et la connaissance des caractéristiques des conteneurs, par tous les acteurs du transport et de la manutention, avec deux recommandations ;
- le retour d'expérience, en coopération avec les autres pays européens, avec une recommandation.

Accident du bateau à passagers Bellriva survenu le 26 mai 2007 sur le Rhin à l'écluse de Rhinau (67)

Le 26 mai 2007 vers 8h30, le bateau à passagers Bellriva battant pavillon allemand qui effectuait une croisière sur le Rhin, voie navigable au statut international, avec 174 passagers à bord et 34 membres d'équipage, a heurté le mur de chute sous la porte amont du petit sas de l'écluse de Rhinau en territoire français (Bas-Rhin).

L'accident a fait vingt-deux blessés parmi les passagers. Douze ont été évacués vers les hôpitaux de Strasbourg et de Sélestat.

Des dégâts importants ont été occasionnés au bateau et dans une moindre mesure au sas de l'écluse dont l'exploitation a dû être interrompue pendant plusieurs jours, le temps d'effectuer des réparations provisoires.

Le bateau a pu se rendre dans un chantier à Cologne pour procéder aux travaux de réparation.

De l'analyse des faits, des auditions et des témoignages, il apparaît que :

- la cause directe de l'accident est l'absence de maîtrise des commandes du bateau par le conducteur, qui n'a pas effectué de manière correcte le transfert des commandes sur le poste déporté et s'est donc trouvé dans ce poste déporté avec des commandes inopérantes ;
- l'absence de vérification par l'armateur de l'acquisition d'un niveau suffisant de connaissance du bateau par le conducteur nouvellement recruté constitue également une cause de l'accident.

Deux autres facteurs ont pu contribuer à cet accident :

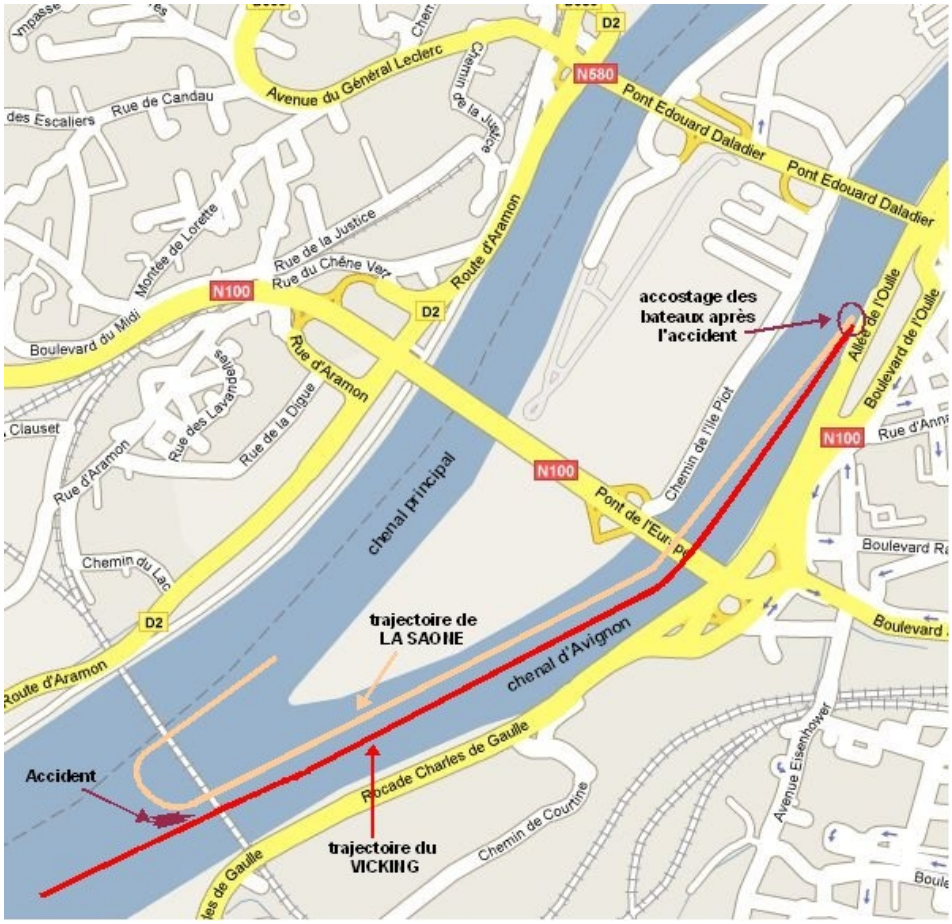
- l'ergonomie imparfaite du poste de pilotage ;
- l'absence d'organisation du retour d'expérience sur les accidents survenant sur les voies navigables internationales telles que le Rhin, qui n'a pas favorisé la prise en compte d'incidents antérieurs similaires.

Quatre recommandations sont formulées à la suite de l'analyse des causes de l'accident et des facteurs associés afin de prévenir la répétition d'accidents similaires. Elles portent sur :

- la connaissance du bateau et des commandes par le conducteur (deux recommandations) ;
- l'enregistrement des actions engagées par l'équipage et des paramètres de navigation ;
- le retour d'expérience sur les accidents et les incidents de navigation sur le Rhin.

Selon leur nature, ces recommandations sont adressées à la DGITM (Direction centrale chargée en France de la réglementation fluviale), à VNF, gestionnaire d'infrastructures de voies navigables ou aux organisations professionnelles d'armateurs français (CAF) ou européens (UENF).

Collision entre les bateaux La Saône et Viking Burgundy survenue le 23 mai 2008 sur le Rhône à Avignon (84)



Le 23 mai 2008 à 22 heures, le bateau fluvial à passagers LA SAONE, appartenant à la société Compagnie des Grands Bateaux de Provence, effectuant son trajet habituel entre Villeneuve-lès-Avignon et Avignon, avec à son bord 77 passagers et 2 membres d'équipage, est entré en collision avec le bateau fluvial de croisières VIKING BURGUNDY, revenant d'Arles et montant vers Avignon, avec à son bord 136 passagers et 35 membres d'équipage.

Le choc a provoqué des dommages matériels, principalement sur le VIKING BURGUNDY. Les deux bateaux ont pu regagner le quai le plus proche par leurs propres moyens.

Il y a eu 16 blessés légers, dont deux seulement ont nécessité une hospitalisation d'une journée pour examens complémentaires.

Après visite des experts, les deux bateaux ont été autorisés à reprendre leur activité, LA SAONE sans travaux notables, et le VIKING BURGUNDY avec deux cabines mises en indisponibilité et fermées jusqu'à la fin de la saison.

Il n'y a pas eu d'interruption de la navigation.

La cause principale de l'accident est l’absence de communication entre les deux bateaux, le conducteur de LA SAONE ayant omis de signaler sa manœuvre de virement.

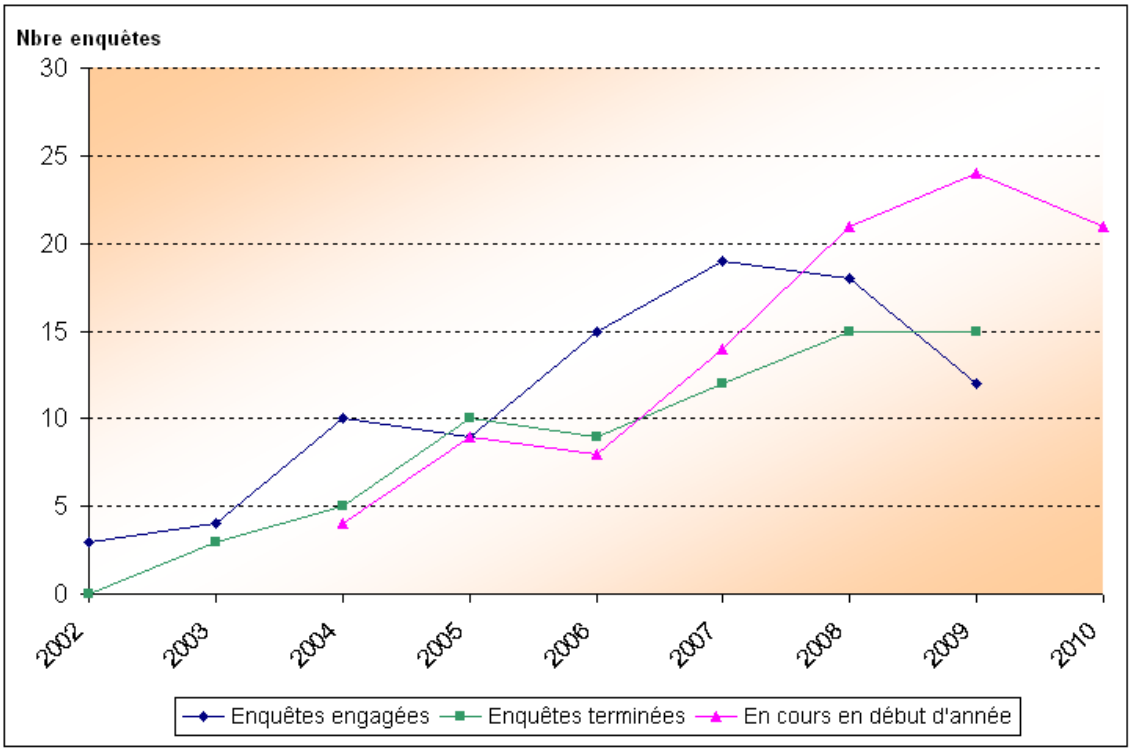
Cette communication aurait pu prendre la forme d'un signal sonore ou d'une communication VHF. Il convient de préciser la réglementation sur cette communication de bateau à bateau et de veiller à sa bonne application.

Cinq recommandations sont formulées à l'issue de l'enquête :

- deux concernent l'application des règles de route,
- deux concernent les communications à établir entre les bateaux lors des croisements et manœuvres ;
- une autre concerne les procédures d'intervention des services en cas d'accident et les exercices de prévention.

Annexe 4 : Enquêtes réalisées sur des accidents et incidents survenus à partir de 2002

Avant la création du BEA-TT (26 janvier 2004) les données reportées ci-après concernent des enquêtes engagées par le CGPC au titre de la préfiguration de l'organisme d'enquête, à la suite de la loi du 3 janvier 2002 relative notamment aux enquêtes après accident



* ou sa préfiguration mise en place de 2002 à janvier 2004

Année	En cours en début d'année	Enquêtes engagées	Enquêtes terminées
2002		3	0
2003		4	3
2004	4	10	5
2005	9	9	10
2006	8	15	9*
2007	14	19	12
2008	21	18	15
2009	24	12	15
2010	21		

** non compris l'enquête Fréjus, qui a donné lieu à un rapport provisoire en 2006 et a été cloturée par un rapport complémentaire en 2008*

Liste des enquêtes engagées depuis 2002

Date	Accident	Nb tués	Mode*
05.11.2002	Carambolage sur l'A10 à Coulombiers (86)	8	R
06.11.2002	Incendie d'une voiture du train Paris-Munich à Nancy (54)	12	F
2002	TVR Nancy et Caen	0	TG
27.01.2003	Collision de train à La Biogna (06)	2	F
17.05.2003	Accident d'autocar sur l'A6 à Dardilly (69)	28	R
20.09.2003	Incident RER D à Villeneuve Triage (92)	0	F
18.11.2003	Collision de PL impliquant un TMD, RN 165 à Nivillac (56)	2	R
18.01.2004	Convoi fluvial à La Voulte sur Rhône (07)	1	VN
15.02.2004	Trottoir roulant neige à Val Cenis (73)	1	RM
05.04.2004	Collision ferroviaire à Saint-Romain-en-Gier (69)	0	F
17.04.2004	Électrocution sur caténaire à Saint Nazaire (44)	1	F
22.06.2004	Autocar sur la RN10 à Ligugé (86)	11	R
28.07.2004	Bateau « Santina » à l'écluse de Blénod lès Pont à Mousson (54)	0	VN
26.08.2004	Bateau « Foehn » à Nogent sur Seine (10)	0	VN
29.08.2004	Carambolage avec autocar sur l'A63 à Belin-Béliet (33)	8	R
30.08.2004	Rattrapage entre rames de tramway à Rouen (76)	0	TG
24.11.2004	Collision entre un train corail et un semi-remorque à Millau (12)	0	PN
15.01.2005	Autocar sur la RN 7 à Saint Martin d'Estréaux (42)	0	R
16.02.2005	Collision de deux TER à Longueville (77)	0	F
19.04.2005	Poids lourd école RD 8 à Saint Nicolas du Tertre (56)	2	R
25.04.2005	Autocar sur l'A13 à Bouafle (78)	3	R
27.05.2005	Collision ferroviaire de Francardo (02)	0	F
04.06.2005	Incendie d'un PL au tunnel du Fréjus (73)	2	R
09.06.2005	Accident au PN de St-Laurent-Blangy (62)	0	PN
06.08.2005	Incendie de rames de métro à la station Simplon (75)	0	TG
Août 2005	Incendies de bus au GNV à Nancy et à Montbéliard	0	R

*F=Ferroviaire ; R=Route ; TG=Transport Guidé ; PN=Passage à Niveau ; RM=Remontée Mécanique ; VN=Voie Navigable

20.01.2006	Accident d'autocar RD35 à Arles (13)	1	R
01.02.2006	Carambolage sur l'A25 à Météren (59)	2	R
25.02.2006	Déraillement d'un train à Saint-Flour (15)	0	F
28.03.2006	Bateau de croisière « Camargue » au Pont de la Voulte (07)	0	VN
26.05.2006	Collision d'une voiture et d'un PL RN 134 à Ogeu-les-Bains (64)	5	R
13.06.2006	Déraillement d'un tain à la Ferté-sur-Chiers (08)	0	F
28.06.2006	Quasi-rattrapage en gare de Tencin-Theys (38)	0	F
24.07.2006	Déraillement d'un train de travaux à Culoz (73)	0	F
24.07.2006	Collision de 2 PL et d'un camping-car sur la RN10 à Reignac (16)	5	R
07.08.2006	Accident d'un camion citerne sur l'A55 à Châteauneuf-les-Martigues (13)	1	R
05.09.2006	Accident d'autocar sur l'A1à Brasseuse (60)	4	R
08.08.2006	Paquebot fluvial « Provence » à Gervans (26)	0	VN
11.10.2006	Collision d'un train de fret et d'un TER à Zoufftgen (57)	6	F
18.10.2006	Collision d'un TER et d'un convoi exceptionnel à Domène (38)	0	R
10.11.2006	Accident de voyageur en gare de Chaville (92)	1	F

27.02.2007	Déraillement d'un engin de maintenance en gare de Carcassonne (11)	0	F
01.03.2007	Accident de voyageur en gare de Villeneuve-Triage (94)	1	F
13.03.2007	Collision poids lourd – autocar scolaire à Angliers (89)	1	R
04.04.2007	Accrochage d'une ligne à haute tension par la grue d'un bateau sur le Rhône à Pierre-Bénite (69)	0	VN
05.04.2007	Choc d'un heurtoir par un train en gare de Paris-Est (75)	0	F
22.04.2007	Perte de son chargement par un bateau automoteur dans la Seine à Porte-Joie (27)	0	VN
26.05.2007	Accident d'un bateau de croisière à l'écluse de Rhinau (67)	0	VN
04.06.2007	Collision d'un tramway et d'une voiture à Saint-Herblain (44)	1	TG
14.06.2007	Collision d'un autocar avec un véhicule de la SANEF à Thillois (52)	2	R
11.07.2007	Echouage du navire « Natissa » près de Chasse-sur-Rhône (69)	0	VN
22.07.2007	Accident d'autocar à Notre-Dame-de-Mésage (38)	26	R
08.08.2007	Accident d'autocar à Ghyvelde (59)	3	R
13.08.2007	Choc d'un heurtoir par un train en gare de Versailles (78)	0	F
14.08.2007	Accident d'autobus dans Paris 19ème (75)	0	R
09.11.2007	Déraillement d'un train à Pertuis (84)	0	F
21.11.2007	Collision frontale de 2 trains à Barchetta (2B)	0	F
26.11.2007	Collision train-PL au PN de St-Médard-sur-Ille (35)	0	PN
03.12.2007	Collision train-voiture au PN de Cadaujac (33)	3	PN
19.12.2007	Collision train-convoi exceptionnel au PN de Tossiat (01)	1	PN

09.01.2008	Accident d'autocar scolaire sur la RD765 à Esquibien (29)	0	R
25.01.2008	Collision train-voiture au PN de Neufchâteau (88)	4	PN
19.01.2008	Echouage du navire CARINA sur la Saône à Trévoux (01)	0	VN
23.02.2008	Incendie d'un autocar sur l'A43 aux Marches (73)	0	R
26.02.2008	Heurt d'un agent SNCF sur le PN de Bayard (52)	1	PN
01.03.2008	Chute d'un passager d'une télécabine à Chamonix (74)	1	RM
24.03.2008	Collision minibus-voitures sur l'A9 à Gigean (34)	7	R
26.04.2008	Défaillance de freinage d'un train de fret à Montauban (82)	0	F
23.05.2008	Accident d'autocar sur l'A10 à Suèvres (41)	7	R
23.05.2008	Collision de deux bateaux à passagers sur le Rhône à Avignon (84)	0	VN
02.06.2008	Collision train-autocar scolaire sur le PN d'Allinges (74)	7	PN
24.06.2008	Incendie d'une rame du train des Pignes à Mézel (04)	0	F
07.07.2008	Collision train-PL sur le PN de la Roche-en-Brénil (21)	0	PN
12.07.2008	Collision autocar-VL sur l'A6 à Saint-Ambreuil (71)	1	R
11.09.2008	Incendie d'une navette de camion Eurotunnel dans le tunnel sous la manche	0	F
13.09.2008	Chavirage d'une vedette de tourisme après collision avec un bateau-mouche sur la Seine à Paris	1	VN
19.10.2008	Carambolage sur l'A4 à Courcelles-Chaussy (57)	1	R
18.11.2008	Heurt d'un pont TGV par le navire NATISSA à Mornas (84)	0	VN

03.02.2009	Collision autocar-TER sur un PN à Nevers (58)	0	PN
05.03.2009	Collision autocar-PL sur l'A9 à Pollestres (66)	0	R
07.03.2009	Heurt de piétons par le RER B au Stade de France (93)	2	F
08.04.2009	Collision de 2 PL transportant des matières dangereuses sur l'A49 à St-Quentin-su-Isère (38)	0	R
20.05.2009	Collision de 2 trains de fret dans le tunnel de Livernant (16)	0	F
03.07.2009	Collision train-remorque agricole à Boisseuil (87)	0	F
01.08.2009	Collision minibus-VL sur l'A20 à Bonnac-la-Côte (87)	5	R
25.09.2009	Collision train-PL sur le PN de Laluque (40)	0	PN
08.10.2009	Collision tramway-VL à Valenciennes (59)	0	TG
31.10.2009	Carambolage sur l'A54 à Bellegarde (30)	1	R
24.11.2009	Déraillement d'un wagon de matières dangereuses à Orthez (64)	0	F
20.12.2009	Déraillement d'une rame du RER C à Choisy-le-Roi (94)	0	F

Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT dans le domaine ferroviaire

Annexe 5-1 : Transport ferroviaire : recommandations suivies par l'EPSF

Département Veille
Division Base de Données

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

Rédacteur : S.Quéva

Suivi des modifications

Version	Date	Objet de la modification	Auteur
1	22/08/2008	Création	S.Quéva
2	19/08/2009	Mises à jour et ajouts	S.Quéva
2.1	18/09/2009	Mises à jour	S.Quéva
3	13/09/2010	Modification de la structure du document afin de classer les évènements par année de parution du rapport. Mises à jour à partir des derniers éléments obtenus.	S.Quéva

Sommaire

1 LES RAPPORTS PARUS AVANT 2007.....76

1.1 Saint-Laurent-Blangy – 09/06/06.....76
1.2 Saint-Flour – 25/02/06.....77

2 LES RAPPORTS PARUS EN 2007.....79

2.1 La Ferté-sur-Chiers – 13/06/06.....80
2.2 Tencins-Theys – 28/06/06.....82
2.3 Chaville – 10/11/06.....83
2.4 Paris-Est – 05/04/07.....84

3 LES RAPPORTS PARUS EN 2008.....86

3.1 Carcassonne – 27/02/07.....87
3.2 Villeneuve-Triage – 01/03/07.....88
3.3 Pertuis – 09/11/07.....89
3.4 Versailles rive gauche – 13/08/07.....90
3.5 Culoz – 24/07/06.....91

4 LES RAPPORTS PARUS EN 2009.....93

4.1 Montauban – 26/04/08.....94
4.2 Zoufftgen – 11/10/06.....96
4.3 Saint-Médard-sur-Ille – 26/11/07.....99
4.4 La-Roche-en-Brenil – 07/07/08.....100
4.5 Stade de France – 07/03/09.....101

Préambule

Ce document est le résultat du suivi, par l'EPSF, des recommandations émises par le BEA-TT dans les rapports d'accidents qu'il publie. Ce suivi est effectué à partir de deux sources d'information. La première est celle des inspections et audits effectués dans le cadre de sa mission, définie dans le décret n°2006-369 du 28 mars 2006, de suivi et de contrôle des autorisations délivrées. La deuxième source d'information est le rapport annuel sur la sécurité transmis à l'EPSF par le gestionnaire de l'infrastructure et les entreprises ferroviaires conformément à l'article 17 du décret n°2006-1279 du 19 octobre 2006.

1 Les rapports parus avant 2007

Pour chaque rapport, les recommandations sont classées de la manière suivante :

- recommandation amortie (couleur verte) ;
- recommandation partiellement amortie (couleur bleu). Cet état est donné aux recommandations adressées à plusieurs entités et dont au moins une de ces entités en a amorti la recommandation ;
- recommandation en cours (couleur orange). Cet état concerne les recommandations dont les actions entreprises ne permettent pas encore de considérer la recommandation comme amortie ou pour lesquelles l'EPSF n'a pas encore eu connaissance d'actions en cours.

Parmi les rapports parus avant 2007, seuls trois rapports d'accidents présentent des recommandations déclarées comme non encore amorties par les entités concernées.

1-1 Saint-Laurent-Blangy – 09/06/06

Collision d'un TER et d'un poids lourd sur un passage à niveau à Saint-Laurent Blangy. Le jeudi 9 juin 2005, un Train Express Régional est entré en collision avec un poids lourd semi-remorque chargé de bouteilles de gaz, en panne sur le passage à niveau 83 situé à Saint-Laurent-Blangy dans le Pas-de-Calais. Malgré un sinistre de grande ampleur, dû à l'explosion du chargement, aucun des 150 passagers du TER n'a été blessé.
Rapport du BEA-TT du 28/12/06

Recommandation R1 (CG 62, RFF) Poursuivre l'étude des solutions (dénivellation sur place ou nouvel itinéraire) permettant de supprimer ce PN, afin d'aboutir à une décision et à une réalisation dans les meilleurs délais possibles.
Actions engagées [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 17/12/07] RFF mène d'ici à la fin du deuxième trimestre 2007, une réflexion au niveau de la zone industrielle de St Laurent Blangy en poursuivant deux objectifs : – supprimer le passage à niveau par la réalisation d'un pont rail dans un périmètre proche du franchissement actuel ; – réduire les circulations des poids lourds sur le PN, notamment pour les matières dangereuses.
État des actions [Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] En 2009, une réunion a eu lieu entre RFF et la communauté urbaine d'Arras. Fin novembre 2009, une convention de financement de l'étude a été signée. A priori, l'étude devrait commencer avant fin 2009.

En dehors de la recommandation reprise ci-dessus, toutes les recommandations du rapport paru en 2006 ont été amorties.

1-2 Saint-Flour – 25/02/06

Déraillement d'un Corail à Saint-Flour.
Le samedi 25 février 2006, le train corail 5941, en provenance de Paris et à destination de Béziers, déraille au PK 692,480 sur la commune de Saint-Flour.
La locomotive et la première voiture sont projetées contre la paroi rocheuse.
Deux voyageurs sont légèrement blessés parmi les 52 clients du train.

Rapport du BEA-TT du 02/11/06

Recommandation R1 (SNCF)
Établir une méthodologie permettant de définir, sur les lignes équipées de rails DC, en fonction notamment de l'armement, de l'état de la voie, de son tracé, de la topographie, et du type de signalisation, des « zones particulières » où seraient prescrites des limitations de la vitesse des trains à un taux permettant d'éviter le déraillement en cas de rupture de rail.

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Élaboration d'un outil pour classification des lignes UIC 7 à 9

État des actions
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Cotation des lignes 7 à 9 effectuée
Un nouvel outil de cotation de l'ensemble des lignes des groupes 7 à 9 AV a été construit et est désormais utilisé, il intègre notamment la présence de rail DC dans ses critères d'appréciation et sera mis à jour annuellement
Recommandation amortie

Recommandation R2 (RFF, SNCF)
En cas de défaut constaté dans le rail DC qui nécessite le remplacement de la partie malsaine, il faut éviter, autant que faire se peut, d'opérer par soudure mais remplacer le rail en totalité.

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Constitution de stocks de réserve des différents types de rails DC
[Rapport annuel RFF – 29/05/2009]
Remplacer dans la mesure du possible les rails DC sans effectuer de soudure aluminothermique

État des actions
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Constitution de stocks sur deux opérations en 2007 : Toulouse-Auch et Neussarges- St Chely d'Apcher. Fiche PAS 2008-6
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Le suivi de l'état des stocks a été inscrit en commission voie fin mars 2009

Recommandation R3 (RFF, SNCF)
Sur les sections de lignes équipées de rails DC, privilégier les remplacements massifs de traverses et ne procéder à ces remplacements massifs qu'associés à un relevage du ballast.

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Associer systématiquement un relevage de ballast à tout remplacement massif de traverses
[Rapport annuel de RFF – 29/05/2009]
Action identique à la Fiche Q du rapport annuel de RFF de 2008.

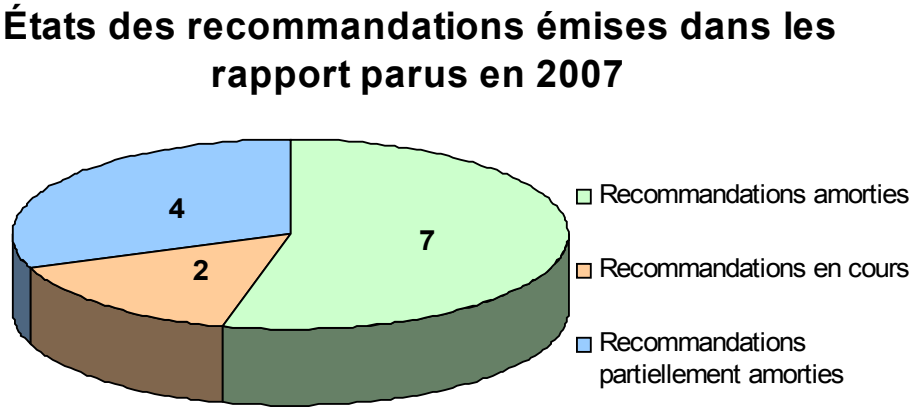
État des actions
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
En 2007, toutes les opérations (OGE et renouvellement) prévoyaient un relevage. Fiche PAS 2008-7
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Le plan d'actions prévoit le recensement des besoins annuels de traverses. Cette tâche prévue en 2008 n'a pu être accomplie fautes d'opérations en 2008. Il s'agit d'une tâche à suivre en 2009. La deuxième tâche concernait l'organisation d'une expérimentation Stoneblower qui a eu lieu au cours du premier semestre 2009. Le bilan de l'expérimentation est satisfaisant, la pertinence économique est en cours d'étude.

Recommandation R4 (RFF, SNCF) Établir un programme de remise à niveau des lignes ouvertes au trafic voyageur et équipées de rail DC. A terme, organiser le remplacement progressif des rails DC par des rails Vignole compte tenu du vieillissement de ce parc, de son coût croissant de maintenance et du risque élevé de déraillement en cas de rupture de rail.
Actions engagées [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] A terme remplacement de l'ensemble des rails DC par des rails Vignole. [Rapport annuel de RFF – 29/05/2009] Programme de remise à niveau des lignes AV équipées de rail DC.
État des actions [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] Programme de renouvellement : - 2007 : 34M€ - 2008 : 48M€ prévu Fiche PAS 2008-8 [Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] Le planning 2008/2013 est étendu jusqu'en 2015 sous l'effet conjugué du contrat de performance et du plan de relance.

2 Les rapports parus en 2007

En 2007, 13 recommandations (inclus dans quatre rapports) ont été émises par le BEA-TT concernant le domaine ferroviaire pour lequel l'EPSF exerce le rôle d'autorité nationale de sécurité. Le graphique suivant reprend l'état de ces recommandations en les classant en :

- recommandation amortie (couleur verte) ;
- recommandation partiellement amortie (couleur bleu). Cet état est donné aux recommandations adressées à plusieurs entités et dont au moins une de ces entités en a amorti la recommandation ;
- recommandation en cours (couleur orange). Cet état concerne les recommandations dont les actions entreprises ne permettent pas encore de considérer la recommandation comme amortie ou pour lesquelles l'EPSF n'a pas encore eu connaissance d'actions en cours.



2-1 La Ferté-sur-Chiers – 13/06/06

Déraillement d'un train de marchandises à la Ferté-sur-Chiers
Le mardi 13 juin 2006, le dernier wagon d'un train de minerai de fer, en provenance de Dunkerque et à destination de Dieulouard, déraille au niveau de la commune de La Ferté-sur-Chiers. L'accident n'a occasionné qu'un seul blessé léger (un agent de maintenance) mais a endommagé 10 km de voie.

Rapport du BEA-TT du 07/09/07

Recommandation R1 (SNCF)
Lorsqu'un wagon est traité en réparation accidentelle et qu'une intervention est nécessaire sur le système d'amortissement Lenoir (détection d'une cote « A » insuffisante), spécifier le numéro de la boite d'essieu concernée, aussi bien au plan de l'expertise initiale que de la réparation.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 17/12/07]
Référentiel SNCF modifié en conséquence

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie

Recommandation R2 (SNCF, RFF)
Rechercher, sur le réseau ferré national, les situations de géométrie de la voie semblables à celle du pk 190,200 de l'artère Nord-est en juin 2006 (succession rapprochée et régulière de défauts de dressage et de dévers susceptible d'entraîner un effet de résonance dynamique ; présence simultanée d'un défaut de gauche en valeur d'alerte s'ajoutant au gauche inhérent au raccordement parabolique de sortie de courbe).
Élaborer les règles d'intervention sur la voie pour corriger ces situations (reprise du dressage selon des valeurs quantifiées après détection de défauts de dressage répétitifs et périodiques en sortie de courbe).

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Informatisation des relevés de défaut de géométrie compris entre 10 et 30 m.
Ouverture d'un projet de recherche de corrélation des défauts de géométrie avec le comportement des wagons.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 17/12/07]
Définition d'un seuil d'alerte prévu 2009/2010

État des actions
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Fiche PAS 2008-5
L'informatisation de l'outil a pris du retard dans l'élaboration de l'algorithme. Le délai de cette tâche a été décalé à juin 2009.

Recommandation R3 (SNCF, RFF)
Rappeler aux agents concernés directement par la circulation des trains, pour les situations d'urgence, l'utilité de la radio sol-train et de la mise en œuvre des gestes d'urgence pour ceux présents sur les voies.

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Le déploiement du GSM-R va modifier les moyens de communication mis à disposition des agents du GID et des EF. Dans ce cadre, de nouvelles procédures seront mises en œuvre.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 17/12/07]
Fiches REX rappelant les gestes et mesures permettant d'arrêter les trains en cas d'urgence

État des actions
[Rapport annuel de RFF – 29/05/2009]
La fiche PAS 2008-17 indique trois étapes dont la première est effectuée :
- réaliser un REX sur la Ferté et décider s'il y a lieu de modifier les procédures ou les rappeler ;
- obtenir la nomination d'un pilote de l'expérimentation GSM-R maintenance au sein du GID ;
- définir et faire valider les moyens de communication et leurs fonctionnalités mis à disposition des

agents présents le long des voies dans le cadre de GSM-R
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Une expérimentation de 6 mois à partir de mi-mars 2009 a eu lieu sur 2 chantiers dans le but de définir et faire valider les moyens de communication et leurs fonctionnalités mis à disposition des agents présents le long des voies dans le cadre du GSM-R. Un retour d'expérience de cette expérimentation est disponible a priori depuis fin juin 2009.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie

2-2 Tencins-Theys – 28/06/06

Quasi-rattrapage de deux trains en gare de Tencin-Theys
Le matin du 28 juin 2006, un train de matériel arrive en gare de Tencin-Theys. Sur la même voie, à l'arrêt, le TER Chambéry-Grenoble attend l'autorisation de repartir. Le conducteur du train de matériel effectue un freinage d'urgence et réussit à s'arrêter à une vingtaine de mètres derrière le TER, évitant l'accident.
Si aucune victime ni aucun dommage matériel n'ont été provoqués, les conséquences auraient pu être graves dans des circonstances légèrement différentes.

Rapport du BEA-TT du 09/11/07

Recommandation R1 (SNCF et RFF)
Déplacer la pédale de passage Pg2 aussi près que possible en amont de l'aiguille V2/V4 et examiner sur l'ensemble du Réseau Ferré National les situations équivalentes afin d'appliquer des mesures de même type, après une analyse locale des manœuvres.

Actions engagées
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Analyse de risque des situations similaires
Déplacement de la pédale prévu lors des travaux début 2009
[Lettre de réponse SNCF au BEA-TT – 13/02/08]
Les installations seront modifiées en accord avec RFF
Un courrier est envoyé aux régions en attirant leur attention sur ce type de situations. Une étude aboutira sur le traitement de ces situations au cas par cas.
[Rapport annuel RFF – 29/05/2009]
Lors de la programmation des travaux inclure le déplacement de la pédale de Tencin

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Le plan technique de neutralisation de l'aiguille B (accès VS) a été établi.
La vérification technique du plan sera produite pour fin janvier 2010 ce qui permettra de procéder à la neutralisation sur le terrain (a priori fin mars 2010). Pour le passage éventuel de trains en VUT, la consigne S3B va être modifiée pour comprendre l'obligation de poser un jalon d'arrêt en amont de la pédale avant l'utilisation VUT (G/H)
Ces 2 dispositions empêcheront toute possibilité qu'un train en contre-sens puisse actionner intempestivement la pédale incriminée et il ne sera donc pas nécessaire de la déplacer.

Recommandation R2 (SNCF et RFF)
Modifier le circuit de commande du disque D2 en provoquant la fermeture automatique de celui-ci par l'occupation d'au moins une des deux zones de la voie 2 de la gare de Tencin-Theys.

Actions engagées

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie
[Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF]
Modification réalisée
Recommandation amortie

Recommandation R3 (SNCF)
Rappeler aux agents circulation que, tant qu'ils n'ont pas remis leur service, ils doivent coordonner toutes les interventions en précisant clairement et explicitement les tâches de chacun.

Actions engagées
Courrier adressé aux régions
Fiche ayant pour thème la remise en service en cours de finalisation

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie

2-3 Chaville – 10/11/06

Accident de passager en gare de Chaville Rive Droite
Le vendredi 10 novembre 2006, suite à des problèmes de trafic, le train omnibus 113473 ne s'arrête exceptionnellement pas en gare de Chaville Rive Droite.
Un passager actionne alors le signal d'alarme, ouvre une porte et saute en marche.
Dans sa chute, il se blesse grièvement en heurtant un poteau en béton sur le quai de la gare et décède peu après.

Rapport du BEA-TT du 09/11/07

Recommandation R1 (SNCF)
Etudier, pour le matériel roulant devant subir une opération de maintenance importante en atelier, les modifications permettant d'asservir la possibilité d'ouverture manuelle des portes, après actionnement d'un SAI, à un seuil de vitesse inférieur à la plus petite vitesse décelable ; établir un programme de mise en œuvre de ces modifications.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 11/02/08]
Un état des lieux a été effectué. Plusieurs rames sont déjà équipés, d'autre sont en cours de modification ou en programmation.
Une étude de faisabilité a été demandée à la direction Matériel pour les matériels déjà rénovés.
Pas de modification envisagée pour les matériels en prévision de radiation à brève échéance.

Etat des actions
[Rapport annuel 2007 SNCF – Mission d'Entreprise Ferroviaire – Annexe 3 – Les investissements réalisés en 2007]. En 2007, poursuite des investissements :

- latéralisation des lampes de présomption d'ouverture des portes sur le matériel Transilien ;
- gestion des files de portes du matériel Z2 ;
- inhibition de la commande d'ouverture de secours des portes pendant la circulation.

Lors des opérations « confort » des rames Z2N (Z20500) le fonctionnel des portes est modifié pour maintenir le blocage des portes en cas d'utilisation du signal d'alarme par interphonie (SAI) dès que la vitesse atteint 10 km/h en accélération et à 6 km/h en décélération.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Après état des lieux réalisé sur le matériel concerné : pour les Z20500, un ordre de modification a été rédigé ; taux de réalisation de 27% au 01/12/08. Pour les Z5600 et 8800, un ordre de modification est en cours de rédaction, il sera appliqué à partir du 1er trimestre 2010. Pour les Z6400 et VB2N, pas de prévisions de modification.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Les actions sont en cours de déploiement.

Recommandation R2 (SNCF)
Reprendre et préciser la réglementation applicable aux modifications de mission, en limitant strictement le recours à des suppressions d'arrêt régulier, tout particulièrement après le départ du train de sa gare d'origine.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 11/02/08]
Un document de cadrage est en cours d'écriture. Il explicitera, en tenant compte des risques engendrés par les différentes situations, les modalités de mise en œuvre des mesures à prendre lors de la suppression exceptionnelle du ou des arrêts réguliers.

Etat des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Une nouvelle directive a été éditée et intégrée au système de prescription de l'entreprise : VO0352 « modification de la mission commerciale d'un train transilien : principes de suppression d'arrêt(s) régulier(s) » du 25/07/2008.
Recommandation amortie

2-4 Paris-Est – 05/04/07

Le jeudi 5 avril 2007 au matin, le train Transilien assurant la mission Château-Thierry - Paris, percute à faible vitesse le heurtoir de la voie 21 de la gare de Paris-Est.
Les dégâts matériels sont limités mais 58 blessés légers sont pris en charge par les services de secours

Rapport du BEA-TT du 10/12/07

Recommandation R1 (SNCF)
Renforcer la sensibilisation des conducteurs de matériels automoteurs sur les différentes particularités de la commande du frein, notamment pour les « serrages à fond » et les « serrages d'urgence », cette action devant se traduire dans les référentiels de conduite et dans le contenu de la formation continue.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 25/03/08]
Action de formation et réécriture des référentiels du matériel concerné par le manipulateur de frein linéaire TM 606.

État des actions
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 25/03/08]
Bouclage par PPOS (Pratique Professionnelle Observable en Situation) effectué par les DPX (Dirigeants de Proximité) pour les conducteurs concernés avant la fin du cycle d'habilitation (fin 2007)
Enseignement assisté par ordinateur consacré au TM 606 en cours d'élaboration. Disponible à partir du 1er septembre 2008.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Actions mise en œuvre
Recommandation amortie

Recommandation R2 (SNCF)
Pour la conception des futurs matériels automoteurs, concernant la partie « système de freinage », retenir une configuration du manipulateur de frein intégrant la commande de serrage d'urgence comme en sont équipés les automoteurs modernes (MI2N, AGC, Z-TER).

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 25/03/08]
Cette prescription est reprise dans l'ensemble des cahiers des charges des matériels en cours de développement ou sur le point d'être commandés

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Actions mise en œuvre
Recommandation amortie

Recommandation R3 (SNCF)
Améliorer la réactivité des enseignements sécurité du retour d'expérience : raccourcir le délai de mise en œuvre des rectificatifs aux manuels de conduite, notamment lorsque le sujet concerne une fonction de sécurité telle que le freinage ; raccourcir le délai de mise en œuvre des actions de sensibilisation auprès des conducteurs, sur des sujets très concernés par la sécurité des circulations (thèmes traités lors des accompagnements en ligne et lors des journées de formation continue).

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 25/03/08]
L'action managériale individuelle de proximité a été préférée aux actions collectives comme le montre la réponse à la recommandation R1
Les garanties de traçabilité sont fournies par SITAR (Suivi Informatisé et Traçabilité des Aptitudes Traction)

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Actions mise en œuvre
Recommandation amortie

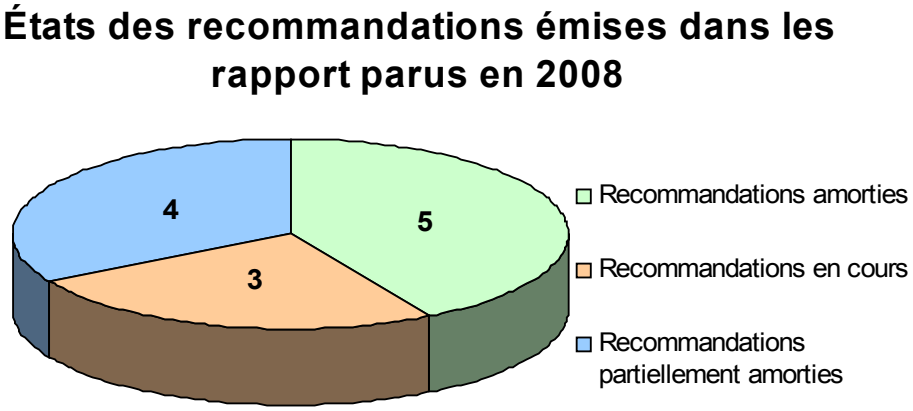
Recommandation R4 (SNCF) Sur les matériels automoteurs Z2N, étudier la faisabilité de réduire le seuil de vitesse en-dessous duquel les portes d'accès voyageurs se débloquent avant l'arrêt du train. Si la faisabilité est avérée, modifier l'ensemble du parc des automoteurs Z2N.
Actions engagées [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 25/03/08] Étude de faisabilité en cours depuis l'enquête de l'incident de Paris-Est le 5 avril 2007.
État des actions [Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Missions d'Entreprise Ferroviaire – 28/05/2008] Lors des opérations « confort » des rames Z2N (Z20500) le fonctionnel des portes est modifié pour maintenir le blocage des portes en cas d'utilisation du signal d'alarme par interphonie (SAI) dès que la vitesse atteint 10 km/h en accélération et à 6 km/h en décélération. [Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008] Actions en cours de déploiement [Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] Actions en cours de déploiement

Recommandation R5 (RFF, SNCF) Étudier pour les voies de la gare de Paris-Est réceptionnant des trains constitués de rames Z2N, la pertinence et la faisabilité de la mise en place d'un système permettant d'absorber une proportion significative de l'énergie d'un train arrivant au heurtoir à faible vitesse.
Actions engagées [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] Étude technique et financière demandée par RFF à IG-T
État des actions [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] Investissement hiérarchisé en fonction de l'incidentologie (priorité faible) [Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008] Un investissement a été présenté. [Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] Un investissement a été présenté. [Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] Le dossier projet a été réalisé

3 Les rapports parus en 2008

En 2008, 12 recommandations (inclus dans cinq rapports) ont été émises par le BEA-TT concernant le domaine ferroviaire pour lequel l'EPSF exerce le rôle d'autorité nationale de sécurité. Le graphique suivant reprend l'état de ces recommandations en les classant en :

- recommandation amortie (couleur verte) ;
- recommandation partiellement amortie (couleur bleu). Cet état est donné aux recommandations adressées à plusieurs entités et dont au moins une de ces entités en a amorti la recommandation ;
- recommandation en cours (couleur orange). Cet état concerne les recommandations dont les actions entreprises ne permettent pas encore de considérer la recommandation comme amortie ou pour lesquelles l'EPSF n'a pas encore eu connaissance d'actions en cours.



3-1 Carcassonne – 27/02/07

Déraillement d'un engin de maintenance en gare de Carcassonne Le mardi 27 février 2007, vers 12h40, un engin de maintenance de l'Equipement de la SNCF déraille en gare de Carcassonne en engageant la voie 2 en un point où les trains circulent à 110 km/h. Cet incident n'a causé aucune victime et de faibles dommages matériels au niveau des installations voie ont été observés.
Rapport du BEA-TT du 09/04/08

Recommandation R1 (SNCF) Rappeler aux agents circulation l'importance de renseigner complètement les agents participant à des mouvements en gare et tout particulièrement les agents connaissant moins les installations de la gare.
Actions engagées [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08] Fiche REX de niveau national en cours d'élaboration
Etat des actions [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08] Cette fiche sera distribuée au troisième trimestre 2008 [Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008] **Recommandation amortie**

Recommandation R2 (SNCF, RFF) Examiner la mise en place d'un dérailleur unifié sur voie 4 entre les aiguilles 120b et 118a.
Actions engagées [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08] Etude de faisabilité (SNCF) qui montre la possibilité de pose d'un dérailleur unifié entre les aiguilles 120b et 118a. Nécessité de prendre en compte des évolutions possibles. [Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 01/07/08] RFF a étudié l'éventualité d'apparition d'un risque identique ou supérieur à celui de l'accident du 27 février 2007 sur la base de deux hypothèses de modification de voie.
Etat des actions [Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08] Attente d'approbation de RFF. [Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 01/07/08] Ce dossier reste sous surveillance des services concernés [Rapport annuel RFF – 29/05/2009] Mise en place conditionnée par l'une ou l'autre des 2 hypothèses suivantes : « principalisation » de la voie 4 ou utilisation de la gare de Carcassonne et de la voie 4 comme base travaux en 2012. En attente de réponse sur la réalisation de l'un ou l'autre des scénarios. [Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] Un courrier définitif au BEA-TT est à faire lorsque la solution aura été choisie : unité SGSI + SGR. En attente. [Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] Action en cours de traitement

3-2 Villeneuve-Triage – 01/03/07

Heurt d'une personne en gare de Villeneuve-Triage
Le 1er mars 2007, à 6h54, une personne descendue sur une des voies de la gare de Villeneuve-Triage est heurtée par un train.
Elle décède sur le coup.

Rapport du BEA-TT du 13/03/08

Recommandation R1 (SNCF, RFF)
Veiller à implanter un nombre suffisant de pancartes « interdiction de traverser les voies », ou tout autre système équivalent, et les maintenir dans un état de propreté permettant de les lire.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport du BEA-TT – 11/06/08]
Etude nationale engagée pour établir un diagnostic de l'équipement de chaque établissement. L'objectif est, notamment, d'actualiser les conditions d'implantation de la signalétique et de sa maintenance.
[Lettre de réponse RFF au rapport du BEA-TT – 10/06/08]
La directive IN 1724 est en cours d'actualisation. Ceci sera l'occasion de rappeler aux responsables locaux du GID leurs missions en termes de maintien en bon état de l'ensemble des installations correspondantes.
[Rapport annuel RFF – 29/05/09]
Profiter de la réédition de l'IN 1724 pour faire un rappel aux responsables locaux (actions GID)

État des actions
[Lettre de réponse SNCF au rapport du BEA-TT – 11/06/08]
En 2007, équipement de 66 gares de bandeaux de quais rappelant l'interdiction de descendre sur les voies
[Rapport annuel SNCF – Éléments généraux – 27/05/09]
Le texte correspondant a été réécrit et est en cours de validation par RFF. Le diagnostic de l'équipement de chaque établissement est en cours de réalisation.

Recommandation R2 (SNCF, RFF)
Implanter, sur le trajet naturel des voyageurs de la gare de Villeneuve-Triage, au moins une pancarte indiquant la présence d'un passage souterrain et l'obligation de l'emprunter pour se rendre sur les autres quais.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport du BEA-TT – 11/06/08]
Campagne de sensibilisation dans 64 gares d'Ile de France.
Pose d'une signalétique visible depuis les deux accès possibles du souterrain central à Villeneuve-Triage.
[Lettre de réponse RFF au rapport du BEA-TT – 10/06/08]
Cette recommandation sera mise en œuvre par RFF après étude d'implantation. L'implantation devrait être effective pour fin 2008.

Etat des actions
[Annexe 3 – rapport annuel 2007 SNCF – Eléments généraux – 28/05/2008]
La pancarte, visible depuis l'accès aux quais, a été posée le 18 juin 2008.
Recommandation amortie
[Rapport annuel RFF 2009 – 29/05/2009]
Recommandation amortie

3-3 Pertuis – 09/11/07

Déraillement d'un train à Pertuis
Le vendredi 9 novembre 2007, à 20h11, le train assurant la liaison Briançon-Manosque déraille au niveau de la commune de Pertuis.
Les conséquences sont uniquement matérielles : avaries sur le matériel roulant et voie dégradée sur 300 mètres.

Rapport BEA-TT du 26/06/08

Recommandation R1 (SNCF, RFF)
Etablir un état de santé des soudures aluminothermiques en file haute de courbe, pour les zones de LRS entre Aix-en-Provence et Manosque, limité aux tronçons identifiés (du pk 361,850 au pk 345,495 et du pk 345,495 au pk 347,266). La méthode d'inspection sera explicitée : examen visuel du dessous du patin par un système approprié ou examen du patin du rail par sondage par ultrasons.

Actions engagées
[Rapport annuel de RFF – 29/05/2009]
Définir et mettre en œuvre une méthode d'inspection des 2 zones spécifiées de LRS entre Aix-En-Provence et Manosque
[Rapport annuel de la SNCF – 27/05/2009]
Une procédure de vérification a été mise au point sur la recherche des amorces de fissures aux changements de section (patin / bourrelet de soudure) à la sous face du rail.
Après contrôle de la zone de Pertuis, deux rails, dont les soudures ont provoqué un faible écho, ont été prélevés et sont en cours d'analyse.

Etat des actions
[Rapport annuel de la SNCF – 27/05/2009]
Le rapport du laboratoire et ensuite les conclusions définitives à R1 devraient être finalisées courant 02/09.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] **Recommandation amortie**
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] **Recommandation amortie**

Recommandation R2 (SNCF, RFF)
Au travers du Retour d'expérience annuel des ruptures de rail, définir sur les sections de ligne du Réseau Ferré National présentant potentiellement des risques similaires (même contexte qu'à Pertuis), des indicateurs (type taux de ruptures au km) pertinents permettant de faire émerger les tronçons nécessitant la réalisation d'un état de santé des soudures de rail selon la procédure fixée par la recommandation R1 (ou procédure équivalente).

Actions engagées
[Rapport annuel de la SNCF – 27/05/2009]
Expertise des zones identifiées en cours par les experts rail et soudure de la SNCF.

Etat des actions
[Rapport annuel de la SNCF – 27/05/2009]
L'indicateur de « densité de rupture de soudures aluminothermiques » a été finalisé en septembre 2008. Le bilan de l'expertise sera connu courant avril 2009.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] **Recommandation amortie**
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] **Recommandation amortie**

Recommandation R3 (RFF)
Réaliser une étude de faisabilité d'un catalogue de sons représentatifs d'un « choc anormal » afin d'exercer l'oreille et le ressenti des conducteurs des différentes entreprises ferroviaires soumis à une telle situation (perception du son émis en fonction de la lacune du rail, de la charge à l'essieu de l'engin moteur et de la nature de cet engin moteur, de la vitesse de circulation).

Actions engagées
[Rapport annuel de RFF – 29/05/2009]
Enquête auprès des Gestionnaires d'Infrastructure européens afin de rechercher s'ils mettent à la disposition des entreprises ferroviaires des moyens spécifiques pour la formation des conducteurs à la détection des rails cassés et, de façon plus générale, à la reconnaissance de choc ou mouvement anormal.

Etat des actions
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] **Recommandation amortie**

3-4 Versailles rive gauche – 13/08/07

Le lundi 13 août 2007 à 10h27, un train Transilien assurant la mission Paris-Invalides / Versailles Rive Gauche percute le heurtoir de la voie 3 de la gare de Versailles Rive Gauche à la vitesse de 6 km/h.
Aucun blessé n'est à déplorer, ni parmi les voyageurs, ni pour le conducteur ou d'autres agents SNCF.
L'accident a causé des dégâts matériels aux installations fixes et au matériel roulant.

Rapport BEA-TT du 28/03/08

Recommandation R1 (SNCF)
Sur les matériels automoteurs Z2N, étudier la faisabilité de réduire le seuil de vitesse en deçà duquel les portes d'accès voyageurs se débloquent avant l'arrêt du train. Si la faisabilité est avérée, modifier l'ensemble du parc des automoteurs Z2N.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08]
Etude de faisabilité en cours depuis l'enquête de l'incident de Paris-Est le 5 avril 2007.

Etat des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Missions d'Entreprise Ferroviaire – 28/05/2008]
Lors des opérations « confort » des rames Z2N (Z20500) le fonctionnel des portes est modifié pour maintenir le blocage des portes en cas d'utilisation du signal d'alarme par interphonie (SAI) dès que la vitesse atteint 10 km/h en accélération et à 6 km/h en décélération.
[Rapport annuel 2008 SNCF – Éléments généraux – 27/05/09]
L'étude de faisabilité a été réalisée et il a été décidé d'abaisser le seuil de déblocage des portes sur toutes les Z2N de 6km/h à 3km/h. L'équipement des cartes modifiées sur les rames est prévu en 2009 et 2010.
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Action en cours de traitement

Recommandation R2 (SNCF, RFF)
Etudier pour les voies des gares en impasse réceptionnant des trains constitués de rames Z2N, la pertinence et la faisabilité de dispositions techniques permettant, soit de prévenir un choc de heurtoir, soit de minimiser ses conséquences envers les personnes se trouvant à bord du train ou sur le quai.
Il conviendrait ainsi d'évaluer et de comparer les effets bénéfiques induits par la mise en place :

- d'un dispositif amortisseur destiné à ralentir un train risquant de rentrer en contact avec le heurtoir,
- et/ou d'une ultime balise de contrôle de vitesse (à distance convenue du heurtoir et contrôlant aux environs de 4 km/h) pour provoquer un ralentissement supplémentaire du train, voire son arrêt.

Actions engagées
Dispositif amortisseur
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08]
Des propositions techniques de mise en place d'un dispositif amortisseur suite à la recommandation formulée après l'incident de Paris-Est vont être adressées par la SNCF à RFF. Une position de principe est attendue de la part de RFF et conditionnera l'étude sur le site de Versailles Rive-Gauche.
Balise de contrôle
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/07/08]
Avec la réponse à la recommandation R1, la SNCF réétudiera l'implantation de la balise de voie et ses conséquences sur l'ergonomie de conduite. Sous réserve du résultat positif de cette étude et du financement de l'investissement par RFF.
[Rapport annuel SNCF 2008 – Éléments généraux – 27/05/09]
La direction de l'ingénierie de la SNCF a entrepris une étude de faisabilité qui sera disponible au cours du 1er semestre 2009.

Etat des actions
Investissement hiérarchisé en fonction de l'incidentologie (priorité faible)
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010].
Une étude technique et financière a été réalisée fin juin 2008 **Recommandation amortie**
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Action en cours de déploiement

3-5 Culoz – 24/07/06

Le déraillement d'un train de travaux à Culoz
Le lundi 24 juillet 2006 vers 18h30, une partie d'un train de travaux déraille engageant les gabarits bas et latéraux. Au passage d'un pont sur le Rhône, la masse hors gabarit heurte le tablier de la première travée qui s'affaisse.
Un seul blessé léger est à déplorer mais les dégâts matériels sont importants : le tablier du pont est détruit ainsi que la partie active du train.

Rapport du BEA-TT du 15/12/08

Recommandation R1 (SNCF, RFF)
Lors de l'acheminement en ligne d'un matériel spécialisé (agréé travaux ferroviaires) incorporé dans un train de travaux, de la zone de travaux vers le lieu de garage et vice-versa, conditionner l'autorisation de départ par la remise au préalable d'une attestation de mise en ordre de route dûment signée du représentant de l'exploitant de ce matériel spécialisé à l'agent formation chargé de délivrer l'autorisation de départ. (Celui-ci pourra alors transmettre l'information « train prêt au départ » à l'agent du Gestionnaire d'Infrastructure Délégué qui pourra ensuite autoriser l'accès au réseau par l'ouverture du signal correspondant).

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 10/03/2009]
Cette recommandation fait l'objet, sur la région de Chambéry, de l'expérimentation d'une nouvelle procédure de mise en route d'un matériel spécialisé (agréé travaux ferroviaires) incorporé dans un train travaux. Les conclusions de cette expérimentation seront remises au cours du premier semestre 2009.
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 20/03/2009]
La SNCF GID proposera les modifications du ou des textes concernés par cette recommandation, conformément au Système de Gestion de la Sécurité de RFF et la SNCF GID. En particulier, pour ce qui concerne le(s) texte(s) relevant de l'article 10 du décret n°2006-1279, RFF le(les) approuvera et le(les) publiera, après consultation de l'EPSF.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Examen complémentaire entre EPSF, SETVF, SNCF GID et RFF du projet d'IN 1418 à mener (future RFN CG MR 3 A N°2)

Recommandation R2 (SNCF, RFF)
Pour de futurs engins de travaux de voie, d'architecture complexe relevant du référentiel IN 1418, vérifier l'aptitude au franchissement des gauches de voie et appliquer pour l'essai en ligne le protocole prescrit par la fiche UIC 518 pour les véhicules de technologie nouvelle, qui prévoit notamment la mesure des forces d'interaction roue/rail Y et Q. Dans le cas d'un train d'architecture semblable à celle du P21/95, soumettre à de telles mesures au moins l'essieu du groupe de travail.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 10/03/2009]
cette recommandation est déjà prise en compte dans le projet de règle d'exploitation particulière (RFN CG MR3 A n°3) concernant le matériel spécialisé ou à destination exclusive des opérations d'entretien de l'infrastructure qui sera proposé prochainement à RFF pour approbation et publication. Dans la période transitoire jusqu'à la mise en application de cette règle, l'organisme d'instruction (SNCF – Direction de la production Industrielle Engins Outillage, DPI EO) applique cette recommandation depuis mi 2008 pour les matériels dont les dossiers sont en cours d'instruction.
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 20/03/2009]
L'essai de l'essieu au franchissement des gauches devra se limiter aux cas où il serait pertinent. Le texte concerné est en cours de réalisation au sein de la SNCF GID, en charge de son élaboration, et prendra en compte cette recommandation. Dès sa réception, et conformément au processus d'élaboration et de mise à jour de ce type de texte relevant de l'article 10 du décret n°2006-1279, RFF le publiera et le rendra applicable, après consultation de l'EPSF et son approbation par RFF.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie

[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Examen complémentaire entre EPSF, SETVF, SNCF GID et RFF du projet d'IN 1418 à mener (future CG MR 3 A N°2)

Recommandation R3 (RFF, SNCF)
Faire évoluer le référentiel relatif à la circulation des trains de travaux ; lorsque ces trains circulent en dehors de leur parcours de travail sur des lignes équipées de la radio sol-train, et quel que soit l'équipement en agent d'accompagnement, prévoir la liaison radio sol-train à bord du train, de type RST analogique ou RST GSMR.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 10/03/2009]
La SNCF s'oriente progressivement vers une généralisation, irréalisable à court terme, qui prendra une dizaine d'années :

- tous les nouveaux engins SNCF seront désormais équipés de la RST lorsqu'ils devront circuler sur des lignes équipées ;
- tous les engins SNCF non équipés qui constituent encore la plus grande partie du parc seront mis à niveau au fur et à mesure du déploiement sol du GSM-R.

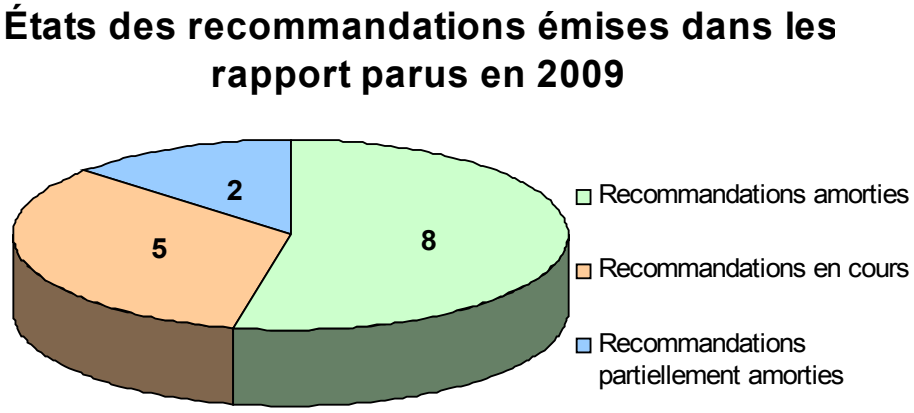
En attendant, la SNCF recourra ponctuellement à des équipements RST portatifs, qui n'offrent cependant par les mêmes performances en termes de sensibilité de réception.
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 20/03/2009]
L'équipement en radio sol-train des trains travaux doit […] faire l'objet de conditions particulières, d'autant plus qu'il n'est pas considéré comme une installation de sécurité au sens du décret n°2006-1534 du 06 décembre 2006 pris pour l'application des articles 1er, 1er-1 et 1er-2 de la loi n°97-135 du 13 février 1997 portant création de l'établissement public Réseau ferré de France en vue du renouveau du transport ferroviaire.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
A suivre dans le cadre de la réécriture de l'IN 1418.

4 Les rapports parus en 2009

En 2009, 15 recommandations (inclus dans cinq rapports) ont été émises par le BEA-TT concernant le domaine ferroviaire pour lequel l'EPSF exerce le rôle d'autorité nationale de sécurité. Le graphique suivant reprend l'état de ces recommandations en les classant en :

- recommandation amortie (couleur verte) ;
- recommandation partiellement amortie (couleur bleu). Cet état est donné aux recommandations adressées à plusieurs entités et dont au moins une de ces entités en a amorti la recommandation ;
- recommandation en cours (couleur orange). Cet état concerne les recommandations dont les actions entreprises ne permettent pas encore de considérer la recommandation comme amortie ou pour lesquelles l'EPSF n'a pas encore eu connaissance d'actions en cours.



4-1 Montauban – 26/04/08

Le samedi 26 avril 2008, à 06h36, le train de fret 467 473, de l'Entreprise Ferroviaire Veolia Cargo France, circulant de Bordeaux-Bassens vers Boussens, s'arrête d'urgence dans la gare de Montauban sans avoir pu respecter, malgré la mise en action du freinage, la signalisation protégeant le point de convergence des lignes Brive - Toulouse et Agen - Toulouse. Entre la prise en compte du freinage d'urgence au niveau de l'avertissement annonçant le signal d'arrêt fermé, et le point d'arrêt effectif du train, la distance parcourue par le train s'est élevée à environ 3 300 mètres.

Aucune victime humaine et aucun dégât matériel ne sont à déplorer, grâce à la réaction rapide de l'aiguilleur de Montauban et grâce à l'absence de circulation ferroviaire, au point de convergence comme sur la voie parcourue à ce moment-là par le train 467 473.
Cet incident aurait pu dégénérer en accident grave dans des circonstances légèrement différentes

Rapport du BEA-TT du 16/01/09

Recommandation R1 (Veolia)
Lors de l'élaboration des roulements « engins », préciser le moment de la préparation courante des engins moteurs en préalable aux phases de manœuvres et de constitution du train fret.

Actions engagées
[Lettre de réponse VEOLIA au rapport BEA-TT – 03/03/09]
Publication d'une fiche d'enseignement du REX « préparation d'un train », le 15/07/08, précisant que la préparation courante doit être réalisée lorsque la locomotive n'est pas attelée.
Publication d'une note de direction générale, le 25/07/08, concernant la réalisation des PC sur les engins moteur fixant trois obligations :

- réaliser la préparation courante sur une locomotive non attelée ;
- systématiser l'inscription de la préparation courante de chaque locomotive dans le roulement engins et dans le graphique des services, de telle sorte que la locomotive puisse se retrouver dételée de sa rame de wagons ;
- impliquer les chefs d'agence pour relayer cette disposition sur le terrain.

État des actions
Recommandation amortie

Recommandation R2 (Veolia)
Faire contrôler par l'agent formation l'exactitude du relevé de composition du train (figurant dans la lettre de voiture).

Actions engagées
[Lettre de réponse VEOLIA au rapport BEA-TT – 03/03/09]
Publication de l'Info Sécurité n°39, le 27/05/08 : « Traçabilité des opérations de reconnaissance, de formation et d'essais de frein du train » : mise en place d'une fiche de liaison sol-conduite.
Réunion VCF – SOCORAIL, le 02/07/08, avec action décidée : « amélioration et formalisation de la relation sol-conduite par mise en place d'une fiche de liaison »
Contrôle, au 01/09/08, de la mise en place de la fiche de liaison au sein de l'agence VCF Sud-Ouest

État des actions
Recommandation amortie

Recommandation R3 (Veolia)
Renforcer et rendre plus efficace le contrôle hiérarchique (et le contrôle dans le cadre des relations contractuelles) de l'entreprise ferroviaire sur les opérateurs de formation et de conduite des trains.

Actions engagées
[Lettre de réponse VEOLIA au rapport BEA-TT – 03/03/09]
Élaboration d'un plan d'actions VCF-SOCORAIL, le 02/07/09 :

- Améliorer le KN1 sur les opérateurs SOCORAIL en affectant de manière permanente un responsable métier sol à l'agence VCF sud-ouest.
- Détailler les mesures mises en place par SOCORAIL pour améliorer l'organisation du travail sur le site de Bassens et faire contrôler par RM la mise en œuvre effective de ces actions.

Au 23/10/08, l'ensemble des agents du sous-traitant a été veillé en KN1.
Le 05/12/08, clôture du plan d'actions établi par SOCORAIL

Au 2ème semestre 2008, une mission d'accompagnement terrain est confiée à l'expert métier de VCF sur les thèmes suivants :

- Analyse des méthodes de veille appliquées sur le terrain par les responsables métier VCF (fréquence, mode de déclenchement, préparation et organisation, outils et méthodes utilisés).
- Modalités de recherche des faiblesses chez les opérateurs par les responsables métier VCF (savoir observer, questionnement, utilisation de la veille…).
- Propositions d'amélioration des méthodes de suivi terrain adaptées à chaque agence.
- Mode d'encadrement des stagiaires du campus lors des stages pratiques : (analyse de la pratique actuelle, conditions d'accueil, efficacité du tutorat, le carnet de suivi, propositions d'amélioration)

État des actions
Recommandation amortie

Recommandation R4 (Veolia)
Systématiser pour chaque train partant en ligne, la réalisation d'un « test d'efficacité du freinage », au plus près possible de son lieu de départ.

Actions engagées
[Lettre de réponse VEOLIA au rapport BEA-TT – 03/03/09]
Publication de l'Info Sécurité n°37, le 05/05/08, sur le thème « Test d'efficacité du freinage » rendant obligatoire la réalisation d'un test d'efficacité du freinage en ligne sur chaque train, au plus près possible de son point de départ.
Contrôle permanent via l'analyse des cassettes ATESS de la bonne réalisation des essais de freins dynamiques.

État des actions
Recommandation amortie

Note
Lors de la réunion de retour d'expérience « partager pour progresser » du 08/04/09, l'EPSF a attiré l'attention des EF sur la parution de la recommandation « Test frein ».

4-2 Zoufftgen – 11/10/06

Le mercredi 11 octobre 2006, des travaux de voie de grande ampleur sur le réseau français nécessitent la neutralisation d'une des deux voies de la section de ligne internationale Thionville – Bettembourg de 8h50 à 16h30. En conséquence, les trains des deux sens de circulation empruntent l'autre voie exploitée sous le régime des Installations Permanentes de Contresens (IPCS).
Alors qu'un train de fret de la SNCF circulait sur cette voie de Thionville vers Bettembourg, un train de voyageurs régional (TER) est engagé en sens inverse sur la même voie par la gare de Bettembourg. Ces deux trains entrent en collision frontale vers 11h44, sur le territoire français à quelques dizaines de mètres de la frontière, vers le PK 203,700 (commune de Zoufftgen).
Rapport du BEA-TT du 28/02/09

Recommandation R8 (CFL, SNCF, RFF)
Examiner la faisabilité d'amener le SAAT jusqu'à Bettembourg, en affichant sur le TCO le premier train annoncé.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]
L'éventualité du report du SAAT jusqu'à Bettembourg a été analysée sans toutefois être concluant. Elle a conduit à envisager une autre solution jugée plus performante, correspondant à l'établissement d'une interconnexion entre les systèmes SAAT RFF et ZNL CFL. La SNCF étudie sa faisabilité, en particulier des essais sont en cours de réalisation.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]
La compatibilité des fonctionnalités et l'interconnexion des systèmes nécessitant une interface qui est en cours de mise au point par l'entreprise retenue dans le cadre de projets similaires avec la DB, les systèmes allemand et luxembourgeois étant similaires (Strasbourg – Khel ou encore Forbach – Saarbrücken). Par ailleurs ce système fonctionne à titre de test matériel entre la gare française de Mont St Martin et la gare luxembourgeoise de Rodange.
Dès que l'interface sera mise au point et fonctionnera dans des conditions satisfaisantes, elle sera installée à Bettembourg.
Pour être pleinement efficace, sa mise en œuvre sera accompagnée d'une formation appropriée des opérateurs.

État des actions
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Action en cours
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Une action est en cours pour interconnecter les systèmes luxembourgeois (ZNL) et français (SAAT).

Recommandation R11 (CFL, SNCF, RFF)
Modifier les installations de radio sol-train pour que l'alerte radio et les communications radiotéléphoniques émises par les postes de Bettembourg ou de Thionville soient reçues sur les installations des cantons situés de l'autre coté de la frontière.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]
Mise en service du GSM-R sur la section frontalière avec le Luxembourg, Thionville (Fr) – frontière française, prévue le 05/07/09.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]
Le 05/07/09, date de mise en service du GSM-R sur la partie française de la section frontière, un nouveau poste GSM-R SNCF sera mis en service au poste directeur de Bettembourg et au PRCI de Thionville. Ces 2 postes disposeront d'un bouton d'alerte permettant de déclencher une alerte RST GSM-R sur la section frontière française. La consigne frontière sera rééditée à cette occasion pour prendre en compte ces modifications.
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
En juillet 2009, mise en place de IANA (report d'alerte automatique entre les systèmes des CFL et le système français) et d'un pupitre GSM-R dans le poste central de Bettembourg et dans le PRCI de Thionville. Ces dispositifs devront être adaptés lors du basculement de la RSR vers les GSM-R au Luxembourg

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]

Recommandation amortie
[Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010]
Le système IANA a été mis en place depuis le 14/09/2009
Actuellement, le GSMR-T est en place côté français et le RST analogique est en place côté CFL.

Recommandation R12 (SNCF, RFF, EPSF)
Examiner en cas de panne radio un durcissement de la réglementation en imposant de remédier à l'anomalie (changement d'engin moteur, mise en place d'un poste radio portatif, ...) selon des critères plus rigoureux.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]
Après examen, RFF, en accord avec l'EPSF et la SNCF, n'est pas favorable à un durcissement des règles en cas de panne de la radio sol-train
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]
Compte tenu des éléments présentés dans la lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT, le 08/06/09, la SNCF n'est pas favorable à un durcissement des règles au-delà de ce qui a déjà été fait.
[Lettre de réponse EPSF au rapport BEA-TT – 12/06/09]
L'EPSF recommande que soit réalisée, sous la responsabilité de RFF, une étude afin d'examiner, selon les situations, les possibilités à disposition des agents pour arrêter deux trains se dirigeant à la rencontre l'un de l'autre. Cette étude devra déterminer, au cas par cas, s'il y a lieu de considérer chaque situation comme différente d'une protection d'obstacle et, dans l'affirmative de déterminer les mesures qu'il y aurait lieu de prendre, notamment en l'absence de radio ou de panne radio. Cette étude devra également fournir :

- le taux de disponibilité de la RST et du GSM-R ;
- la fréquence des événements précurseurs (ex : mise en place de VUT) et la probabilité d'occurrence d'utilisation de la boucle de rattrapage ;
- une cartographie de l'équipement du réseau en RST et en GSM-R et le programme de développement.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie

Recommandation R14 (CFL, SNCF, RFF)
Mettre en place les relations téléphoniques utiles pour permettre de supprimer la tension rapidement en cas d'urgence sur la section de ligne frontière française - Thionville sur demande du PDC de Bettembourg.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]
Des relations téléphoniques sont, à la date de la lettre, opérationnelles.
Ainsi, le PDC de Bettembourg peut établir une liaison téléphonique directe avec le CSS Est-France, en charge de l'alimentation caténaire sur la section de ligne française – Thionville.
De façon analogue, le PRCI de Thionville peut communiquer directement avec le CSS de Luxembourg, en charge de l'alimentation caténaire sur la section Luxembourg – frontière luxembourgeoise.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]
Les liaisons téléphoniques entre le Poste Directeur Central (PDC) de Bettembourg et le Central Sous Station (CSS) Est France d'une part et, d'autre part, entre le PRCI de Thionville et le CSS Luxembourg sont en service et leur utilisation est définie par un accord SNCF/CFL. La réédition de la consigne frontière prévue le 05/07/09 prendra en compte ces particularités.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie

Recommandation R18 (CFL, SNCF, RFF)
Pour les agents chargés de responsabilités de sécurité, assurer une préparation aux situations d'urgence les plus susceptibles de se présenter avec notamment :

- l'identification des risques à traiter ;
- la formalisation des scénarios de réaction ;
- la formation et la mise en œuvre d'exercices.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]
En ce qui concerne les agents chargés de responsabilités de sécurité telles que ceux visés par cette recommandation, RFF n'est pas directement impliqué à l'exception du financement de la formation des agents de la SNCF GID qui exercent des fonctions de sécurité au sens de cet arrêté.
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]
Régulateurs, agents circulations et aiguilleurs :

- renforcement des formations aux différentes langues pratiquées par les opérateurs des sections transfrontalières ;
- mise en place d'un référentiel commun de management de la sécurité ;
- les procédures particulières ou rares (mesures d'urgence mais aussi exploitation d'IPCS, délivrance d'autorisations de franchissement, opérations liées à la traction électrique) donnent lieu à des formations de maintien des connaissances des opérateurs. Le suivi individuel des opérateurs est réalisé dans le cadre de la veille sécurité.

Conducteurs :

- en complément des formations initiales, les situations d'urgence et dégradées sont toutes revues en formation continue (scénarios définis dans les cahiers des charges) sur un cycle de trois ans ;
- les outils de simulation sont mis en œuvre afin de réaliser des exercices pratiques ;
- un accompagnement commun entre les DPX Traction SNCF et leurs homologues des réseaux étrangers doit être réalisé chaque année sur les parcours transfrontaliers.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]
Recommandation amortie

4-3 Saint-Médard-sur-Ille – 26/11/07

Le 26 novembre 2007, un poids lourd chargé de gravier est percuté sur le passage à niveau de Saint-Médard-sur-Ille par le TER Rennes/Saint-Malo. Le bilan est de 40 blessés dont 20 hospitalisés, tous passagers du train. La circulation ferroviaire est interrompue pour quelques heures.
Rapport du BEA-TT du 11/12/09

Recommandation R1 (Département d'Ille-et-Vilaine et RFF)
Étudier et mettre en œuvre des mesures aptes à faciliter le franchissement des poids lourds et leur croisement sur ce passage à niveau (aménagements ou mesures d'exploitation, routiers ou ferroviaires).

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 12/03/2010]
La recommandation R1 s'inscrit dans le cadre de la démarche nationale de réalisation des diagnostics de sécurité des passages à niveau ouverts à la circulation routière. […] Le passage à niveau n°11 de saint-Médard-sur-Ille relève de cette démarche. Suite à l'accident du 26 novembre 2007, et en accord avec les circulaires, une réunion est programmée le 30 avril 2010 entre RFF et le conseil Général d'Ille-et-Vilaine en charge de la réalisation du diagnostic de sécurité. Cette réunion aura pour but de lancer le diagnostic de sécurité du passage à niveau n°11. RFF contribuera à la prise en compte des aspects ferroviaires dans la mise en œuvre du diagnostic et la définition des mesures complémentaires de sécurité nécessaire.

État des actions

Recommandation R2 (SNCF)
Intégrer dans les textes régissant la maîtrise d'œuvre SNCF, la consultation de l'expert Passage à Niveau régional pour tous les chantiers susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/03/2010]
Les deux documents (IN 2934 et IN 2702) précisant les principes d'organisation de la sécurité seront complétés de l'exigence faite au Maître d'œuvre de consulter l'expert Passage à Niveau de l'Établissement (nouveau positionnement de l'expert Passages à Niveau Régional depuis le 1er janvier 2010) pour tous les chantiers susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau.
Cette précision fera en outre l'objet d'une information écrite aux Établissements Équipement avant la fin du premier semestre 2010.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation en cours de traitement

4-4 La-Roche-en-Brenil – 07/07/08

Le 7 juillet 2008, un poids lourd chargé d'enrobé, se rendant sur une zone industrielle proche, est percuté par le TER Autun/Avallon sur le passage à niveau de la Roche-en-Brenil. Le bilan est de 6 blessés légers, tous passagers du train. La circulation ferroviaire a été interrompue pendant deux jours. La circulation routière sur le PN n'a pas été rétablie.
Rapport du BEA-TT du 14/12/09

Recommandation R1 (SNCF, RFF)
Rappeler aux services d'exploitation ferroviaire, lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau :

- de vérifier le maintien des conditions de sécurité, en particulier vis à vis des critères fixés par l'arrêté du 18 mars 1991 ;
- puis, le cas échéant, d'alerter les acteurs concernés et les autorités responsables afin de faire prendre les mesures utiles au rétablissement de la sécurité de ce passage à niveau.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 02/03/2010]
Un courrier rappelant succinctement les circonstances dans lesquelles s'est produit l'accident du PN19 de la Roche en Brénil a été envoyé le 16 février 2009 à tous les directeurs d'Établissement territoriaux dans le but de sensibiliser les services en charge de la gestion des passages à niveau sur plusieurs points, dont les suivants :

- lorsqu'ils sont sollicités pour un avis sur un dossier impliquant un passage à niveau, veiller au respect des dispositions de l'arrêté du 18 mars 1991 aussi bien pendant une phase intermédiaire d'un chantier qu'en situation définitive ;
- déclencher, si nécessaire, la procédure administrative relative à l'évolution du classement du PN ;
- faire établir corrélativement le dossier projet pour mise en place des équipements complémentaires ;
- prévoir des moyens d'information pour les usagers de la route.

Ce courrier précise en outre que, si la sécurité au PN est affectée pendant un chantier, les acteurs (notamment les maîtres d'œuvre et d'ouvrage) et l'autorité concernés sont à alerter.
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 23/03/2010]
Cette recommandation s'inscrit dans le cadre de l'organisation actuellement en place au sein de RFF pour traiter des problématiques de sécurité lors de la réalisation de chantiers non ferroviaires aux abords des passages à niveau. Ainsi, RFF a prévu d'envoyer un courrier rappelant à ses directions régionales, les implications de tels chantiers et les organisations à prendre en compte. La note élaborée par le service d'étude sur les transports, les routes et leurs aménagements (SETRA) sur « les travaux routiers à proximité des passages à niveau » sera jointe au courrier de rappel. En effet, bien qu'elle ne s'applique pas directement au cas d'accident sur le passage à niveau n°19, elle présente des pistes de solutions qui peuvent être généralisées à d'autres configurations de travaux.

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie

4-5 Stade de France – 07/03/09

Le 7 mars 2009, des supporters de province, après avoir assisté à un match au Stade de France sur la commune de Saint-Denis, rejoignent leur autocar en longeant la voie de chemin de fer à proximité du stade. Vers 23h25, ils sont heurtés par une rame du RER B. Le bilan est de deux morts, trois blessés graves et un blessé léger.
Rapport du BEA-TT du 15/12/09

Recommandation R3 (SNCF, RFF)
Mettre en place des organisations et des spécifications des fermetures permettant de garantir que les portes et les portails d'accès au domaine ferroviaire seront raisonnablement dissuasifs pour les tiers tout en restant facilement accessibles aux personnes autorisées.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 03/03/2010] et [Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 23/03/2010]
Lancement d'une étude spécifique commune SNCF et RFF avant la fin de l'année 2010 pour réévaluer les spécifications des fermetures actuelles. Cette étude devra prendre en compte l'impact sur les organisations et le facteur humain (facilité d'utilisation et de vérification, adaptation au contexte local, …).

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation en cours de traitement

Recommandation R4 (SNCF)
Rappeler aux agents des équipes d'entretien de la voie l'importance de la vérification du bon état des clôtures et des accès lors des tournées. Préciser la prestation attendue des agents de la SUGE lors de leurs tournées de surveillance, notamment pour ce qui concerne le bon verrouillage des accès, lorsque l'on décide de leur attribuer cette mission.

Actions engagées
[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 03/03/2010]
Depuis la fin mars 2009, les mesures spécifiques suivantes ont été mises en place afin d'assurer de la bonne fermeture des accès situés dans le périmètre du Stade de France :

- une tournée est effectuée le jour même de la manifestation, y compris le week-end, par un agent de l'établissement Équipement ;
- en cas de doute sur l'efficacité d'une fermeture, l'agent effectuant la tournée procède à la fermeture de l'accès par chaîne et cadenas ;
- en cas d'impossibilité, ce dernier le signale à la Surveillance Générale SNCF afin que des agents de cette entité puissent se positionner à cet accès ;
- cette tournée fait l'objet d'une traçabilité par annotation d'un document qui est adressé par fax à la cellule de veille Stade de France positionnée au Centre Opérationnel de Gestion des Circulations de Paris Nord.

Une note à l'attention de l'ensemble des agents des établissements Équipement va être rédigée et émises avant fin mars 2010

État des actions
[Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008]
Recommandation amortie

Recommandation R5 (RFF)
Revoir la politique d'implantation des pancartes rappelant l'interdiction d'accès aux emprises ferroviaires ainsi que les dangers associés, au niveau des portes et portails donnant accès aux plateformes ferroviaires. Définir les modalités de mise en œuvre de cette politique.

Actions engagées
[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 23/03/2010]
La politique de délimitation des emprises ferroviaires de RFF, formalisée dans le document PO IF 2 B 42 n°1 du 22 octobre 2008 et dans le guide pratique NG IF 2 B 42 n°2 du 22 octobre 2008, prévoit la définition des mesures de sécurité (pancarte, clôture) en fonction des niveaux de risques d'intrusion.
La mise en œuvre de cette politique a été amorcée en 2009 avec l'identification des zones sensibles. Le document de politique sera amendé d'ici la fin 2010 afin d'équiper en pancartes les points d'entrée du

réseau ferré national situés à proximité des sites de rassemblement de personnes. En conséquence, aux abords du stade de France, les portes et les portails donnant accès aux plateformes ferroviaires feront l'objet systématiquement d'un pancartage spécifique. Le choix de la pancarte vise à interdire l'accès du réseau ferré national aux personnes non autorisées, à rappeler les peines encourues et à alerter sur les risques ferroviaires en cas d'intrusion.
État des actions

Annexe 5-2 : Transports ferroviaires : recommandations suivies par la DGITM

Recommandation terminée réalisée : R
Recommandation terminée réalisée partiellement ou modifiée : RM
Recommandation terminée non retenue : NR
Recommandation en cours de mise en oeuvre : EC
Suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
	Incendie dans une voiture-lit du train Paris-Munich, arrêté en gare de Nancy.	R6	Inviter la Commission Européenne (STI) à engager une réflexion sur le traitement du couple sécurité/sûreté.	DTT			NC
		R9	Prévoir, après essais et validation des dispositifs et procédures, l'équipement de l'ensemble du parc de voitures à places couchées en détecteurs de fumées et en sonorisation des compartiments; proposer cette évolution aux organismes prescripteurs internationaux .	DTT		Le point 4.2.5.6 de la STI Tunnel annexée à la décision 2008/163/CE applicable à tous les matériels roulants conventionnels et à grande vitesse applicables à tout matériel roulant nouveau ou existant et faisant l'objet de travaux de renouvellement/réaménagement précise que : « Les zones du matériel roulant qui présentent un risque d'incendie élevé doivent être équipées d'un système permettant de détecter les incendies à un stade précoce et de déclencher les actions automatiques appropriées afin de réduire autant que possible le risque pour les voyageurs et le personnel de bord. Cette exigence est considérée comme satisfaite par la vérification de la conformité aux dispositions suivantes : ▪ Le matériel roulant est équipé d'un système de détection des incendies capable de détecter un incendie à un stade précoce dans les zones suivantes : (---) - voitures-lits, compartiments de places couchées, compartiments réservés au personnel et couloirs, ainsi que leurs installations de chauffage par combustion contiguës. ▪ Lors de l'activation du système de détection d'une zone technique, les actions automatiques suivantes sont requises : - information du conducteur du train ; - (---) ▪ Lors de l'activation du système de détection d'un compartiment de places couchées, les actions automatiques suivantes sont requises : - information du conducteur du train et du chef de bord responsable de la zone touchée; - dans le compartiment de places couchées: activation d'une alarme acoustique locale dans la zone touchée, suffisante pour éveiller les voyageurs. »	R
		R17	Veiller à ce que les conditions d'application des directives sur l'interopérabilité du système ferroviaire puissent améliorer la lisibilité et le respect des prescriptions de sécurité concernant le matériel roulant.	DTT			

Recommandations émises en 2005

Recommandation terminée réalisée : R
Recommandation terminée réalisée partiellement ou modifiée : RM
Recommandation terminée non retenue : NR
Recommandation en cours de mise en oeuvre : EC
Suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2005-002	Dérive de train à Longueville	R5	Examiner comment améliorer l'efficacité du retour d'expérience, par exemple en permettant à la CFTA de bénéficier d'éléments d'information issus d'un REX national et susceptibles d'influencer l'exploitation de la section de ligne Provins-Longueville.	DGMT	O (10/03/06)	Courrier en date du 10 mars 2006 du DTFC indiquant que l'établissement de sécurité ferroviaire EPSF créé par la loi du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports aura notamment pour missions d'instruire et délivrer les certificats de sécurité et de faire le recueil des retours d'expérience du gestionnaire d'infrastructure et de chaque entreprise ferroviaire. La réglementation relative aux exigences de délivrance d'un certificat de sécurité est en cours de modification dans le cadre de la transposition du deuxième paquet ferroviaire. Les entreprises ferroviaires devront mettre en œuvre un retour d'expérience interne, transmettre à l'EPSF les enseignements pertinents de ce rex pour alimenter le rex national auquel elles auront accès.	R
		R6	Réexaminer les conditions permettant d'assurer, sur le plan de la sécurité, la validité de l'exploitation en domaine fermé d'une ligne aussi courte, eu égard aux limites apportées à l'acquisition d'une réelle expérience de la conduite des trains ; ces conditions peuvent concerner la formation continue du conducteur, voire la mobilité professionnelle.	DGMT	O (10/03/06)	Même courrier du DTFC « La qualité d'un conducteur réside dans sa capacité à avoir les bons réflexes dans des circonstances particulières et par nature exceptionnelles. Ces bons réflexes sont, il est vrai, moins sollicités lorsque le conducteur effectue des parcours toujours identiques. Avec l'ouverture à la concurrence du fret ferroviaire, ce type de situation est amené à se développer. Cependant il ne saurait être imposé à des entreprises ferroviaires de taille parfois modeste des conditions de rotations des personnels sur des zones géographiques variées. Ce type de situation est déjà connu et maîtrisé notamment dans les transports collectifs urbains. Il est nécessaire que la formation initiale et continue puisse prévenir les délits d'habitude qui peuvent s'instaurer dans de tels cas. Lors de l'examen de la demande de certificat de sécurité puis lors des inspections, contrôles et audits que l'EPSF sera amené à effectuer, il devra être vérifié que l'entreprise ferroviaire a pris les mesures nécessaires à cette fin et veille au maintien dans le temps des compétences de son personnel habilité à des fonctions de sécurité ».	R

Recommandations émises en 2006

Recommandation terminée réalisée : R
Recommandation terminée réalisée modifiée : RM
Recommandation terminée non retenue : NR
Recommandation en cours de mise en oeuvre : EC
Suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2005-007	Accident au PN de St Laurent de Blangy	R3	Intervenir auprès des opérateurs de formations « permis lourd, FIMO et FCOS », particulièrement celles concernant les matières dangereuses, afin que soient pris en compte, dans leurs modules de formation, les comportements à développer (évaluation technique et environnementale ainsi que la pertinence des réactions) pour faire face aux situations critiques, au rang desquelles se situent les incidents sur PN.	DGITM		L'arrêté du 3 janvier 2008 relatif au programme et aux modalités de mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et continue des conducteurs du transport routier de marchandises et de voyageurs, pris pour la transposition de la directive 2003/59/CE relative à la formation des conducteurs, fixe le programme des formations obligatoires de conducteurs qui comporte un module consacré à la sécurité routière et environnementale dans lequel sont abordés le franchissement des passages à niveau, la conduite préventive et l'évaluation des situations d'urgence à travers, notamment, des exercices pratiques et des études de cas visant à développer des comportements adaptés à ces situations à risque.	R
2004-009	Accident de PN entre train et semi-remorque à Millau	R2	Pour les passages à niveau soumis à des encombrements fréquents (zone urbaine et/ou proximité de carrefour), promouvoir la recherche de dispositions qui pourraient permettre d'éviter l'accident ou tout du moins d'en diminuer la gravité, en cas de blocage d'un véhicule routier sur la voie ferrée : renforcement de la perception des zones devant rester dégagées, espace de dégagement latéral pour un véhicule pris dans une file.	Instance PN	O (10/10/06)	Le secrétariat de cette instance est assuré par un agent de la DTFC/SOE1. Cette instance a répondu au BEA-TT par courrier en date du 10 octobre 2006 : La présence d'un carrefour à proximité d'un passage à niveau pose un problème de sécurité concernant les éventuelles remontées de files d'attente sur ledit passage à niveau. Lorsque le risque existe de trouver des véhicules à l'arrêt sur le passage à niveau à l'approche d'un train, des solutions sont envisagées, soit pour dissuader, voire pour empêcher les conducteurs de s'engager sur le passage à niveau sans être certain de pouvoir s'en dégager immédiatement, soit pour leur permettre de dégager l'emprise ferroviaire avant l'arrivée du train. Les quatre moyens suivants peuvent être mis en œuvre : 1) La mise en place de dispositifs préventifs par le renforcement de la signalisation statique. 2) L'adjonction de signalisation dynamique commandée à partir de la détection de file d'attente et d'arrivée du train. 3) Une zone de dégagement, interdite à la circulation à l'arrêt et au stationnement, peut être créée. 4) La mise en place d'un feu sur une ou plusieurs entrées ou sur l'anneau d'un giratoire. Lors d'aménagements à proximité de passages à niveau, la sécurité doit être une priorité. Une concertation préalable entre tous les partenaires doit être organisée. Une note d'information du SETRA « amélioration de la sécurité aux passages à niveau – adaptation de l'infrastructure et de la signalisation routière » est parue en décembre 2008. U n guide « Prise en compte de la sécurité à un passage à niveau en cas de proximité d'un carrefour giratoire » est paru en septembre 2006.	R
		R3	Dans les guides et les supports de formation concernant la signalisation temporaire de chantier, attirer l'attention sur les précautions à prendre lors de travaux situés à proximité d'un passage à niveau.	DSCR SETRA	O (18/08/06)	(Courrier du SETRA du 29/10/09 informant le BEA de l'achèvement des action recommandées)	R

Recommandations émises en 2007

Recommandation terminée réalisée : R
Recommandation terminée réalisée modifiée : RM
Recommandation terminée non retenue : NR
Recommandation en cours de mise en oeuvre : EC
Suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2006-014	Collision d'un train TGV et d'un convoi exceptionnel sur un passage à niveau à Domène	R1	Etudier et mettre en place un renforcement des sanctions des infractions commises par les entreprises de transports exceptionnels en vue de les dissuader d'enfreindre les règles de sécurité et de procédure qui leur sont notifiées.	DSCR		Un projet de décret devant être soumis au groupe interministériel permanent de la sécurité routière en 2010 prévoit : - de faire passer de la 4ème à la 5ème classe la contravention pour les convois ne respectant pas leur itinéraire ou ne respectant pas une prescription liée à la traversée d'un passage à niveau. (art. R. 433-1 du code de la route) - Il n'est pas prévu de créer une infraction de défaut d'autorisation mais l'infraction réprimée sera celle du dépassement des poids et dimensions. (articles. R. 312-1 à R. 312-25 du code de la route). Il est prévu une contravention de 4ème classe par tonne de dépassement au lieu d'une contravention par dépassement.	EC
		R3	Intégrer dans les autorisations de transport exceptionnel l'obligation de pouvoir justifier de leur contact préalable avec la SNCF et les forces de l'ordre.	DSCR		Une révision globale de l'arrêté du 4 mai 2006 relatif aux transports exceptionnels prenant en compte la problématique "passage à niveaux et convois exceptionnels » sera effectuée courant 2010.	EC

Recommandation terminée réalisée : R
Recommandation terminée réalisée modifiée : RM
Recommandation terminée non retenue : NR
Recommandation en cours de mise en oeuvre : EC
Suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	Codification
2007-019	Collision entre un train TGV et un convoi routier exceptionnel arrêté sur passage à niveau à Tossiat	R1	Étudier et mettre en place un renforcement des sanctions des infractions commises par les entreprises de transports exceptionnels en vue de les dissuader d'enfreindre les règles de sécurité et de procédure qui leur sont notifiées.	DSCR	O (22/09/10)	Même réponse que pour la même recommandations concernant l'accident de Domène du 18/10/06.	EC
		R2	Étudier et mettre en place un système de traçabilité des itinéraires des transports exceptionnels géré par les opérateurs qui atteste la conformité de l'itinéraire suivi avec l'itinéraire autorisé et en facilite le contrôle. En cas de trajet couvert par plusieurs arrêtés autorisations distincts, imposer aux transporteurs d'établir avant le départ une feuille de route regroupant l'ensemble des obligations relatives à chaque portion et les arrêts concernés.	DSCR	O (22/09/10)	Une étude d'opportunité de la mise en place d'un système de traçabilité des transports exceptionnels a été demandée au SETRA par courrier du 22/09/09	EC
		R3	Inciter les opérateurs de transports exceptionnels, en vue d'une exécution régulière et en sécurité de leur mission, à une organisation rigoureuse de la préparation du voyage et du travail de leurs équipes sur le terrain.	DGITM	N	Courrier à l'intenion des organisations professionnelles en cours de rédaction par TR.	EC
		R4	Mettre au point des modules spécifiques de formation pour les convois exceptionnels pouvant déboucher sur une habilitation obligatoire pour la conduite de ces convois.	DGITM	N	L'article 43 de la loi « ORTF » du 8 décembre 2009 impose une obligation de formation pour les conducteurs des véhicules d'accompagnement des transports exceptionnels. Un projet de décret en CE et des arrêtés en cours d'élaboration définissent les obligations de formation pour les conducteurs des véhicules pilotes et des escorteurs ainsi que la durée, le contenu, la fréquence et les conditions de réalisations de ces formations.	EC
2008-013	Collision entre un TER et un PL à La Roche en Brénil (21)	R2	Sensibiliser les services locaux d'urbanisme à la nécessaire information de l'autorité compétente lorsque la délivrance de l'autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit par l'autorisation (pour mémoire non changement de la classification et du régime d'exploitation d'un PN situé sur une route desservant un chantier de construction d'une zone industrielle à côté de la voie ferrée)	DHUP	N		NC
2007-017	Collision entre un TER et un poids lourd au passage à niveau à Saint -Médard sur Ille	R3	Compléter le guide sur « la signalisation ferroviaire - les alternats - « lors de sa prochaine mise à jour, par des dispositions spécifiques aux passages à niveau, en appelant à consulter l'exploitant ferroviaire lorsque le régime d'exploitation d'un PN est susceptible d'être notifié.	DSCR SETRA	O (05/05/10)	Eléments de réponses demandés par la DSCR au SETRA	NC

Annexe 5-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : recommandations suivies par la DGITM

recommandation réalisée : R
recommandation réalisée modifiée : RM
recommandation non retenue : NR
recommandation en cours de réalisation : EC
suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2004-001	accident de tapis roulant neige survenu à Val Cenis le 14 février 2004	R1	Sur la base de l'article 50 bis de la loi Montagne modifiée, il convient d'élaborer et de mettre en œuvre une réglementation applicable aux tapis roulants neige prenant en compte les dispositions énumérées ci-dessus	DGMT		Par circulaires des 15 septembre 2004 et 19 octobre 2004, le Ministre a défini les modalités administratives et techniques de mise en service de ces installations et de mise en conformité des tapis roulants précédemment mis en service et a préconisé les règles techniques de sécurité applicables à ce type d'installation. L'ensemble de ces directives figurent dans le « fascicule tapis roulants des stations de montagne - V4 mai 2005 ») élaboré par le STRMTG. Ces documents intègrent notamment les dispositions énumérées par le BEA-TT. En outre, la partie législative puis en 2007 celle réglementaire du code du tourisme a été modifiée pour « traiter » les tapis roulants parallèlement aux dispositions régissant les remontées mécaniques. Un projet d'arrêté du Ministre en charge des Transports est en cours d'élaboration. Cet arrêté donnera force réglementaire aux exigences essentielles de sécurité définies actuellement dans le fascicule établi par le STRMTG et le projet de norme européenne (prEn 15700). Il devrait être publié au JO courant septembre 2010.	R
		R2	Dans le cadre de sa mission de retour d'expérience, le STRMTG devra veiller à suivre particulièrement l'évolution du parc des tapis roulants neige et de ses conditions d'exploitation afin de proposer les évolutions nécessaires	STRMTG BIRMTG		Le STRMTG suit l'évolution du parc des tapis roulants et de ses conditions d'exploitation. Le STRMTG participe à l'élaboration du projet d'arrêté « Tapis roulants » et fait évoluer la réglementation en conséquence comme indiqué dans les suites à la recommandation 2004-001-R1	R
2004-007	Accident de tramway survenu à Rouen l 30 août 2004	R1	étudier la bonne adaptation du rythme de vie et de travail des conducteurs ; en ce qui concerne particulièrement les agents en cours de traitement médical ou faisant l'objet d'un suivi médical pour inaptitude partielle au poste habituellement occupé, étudier l'attribution de journées de service réduisant le risque d'hypovigilance lors des retours de congés	TCAR	20/09/05	Aménagement des services pour le retour de congés supérieur à trois semaines touchant des personnels de conduite présentant une inaptitude partielle au poste habituellement occupé. Attribution des services réduisant le risque d'hypovigilance en ne faisant pas commencer les conducteurs avant 5h 30.	R
		R2	Pour éviter le retour d'un tel événement sur le réseau de tramway de Rouen, équiper les rames et les cantons en tunnel d'un dispositif de contrôle de franchissement des feux de signalisation.	CAR TCAR	CAR 16/09/05 TCAR 20/09/05	Dispositif d'arrêt automatique des trains (DAAT) installé. Mise en service courant 2010	EC
		R3	Faire évoluer le système de localisation des véhicules pour obtenir une bonne identification de chacun des véhicules en exploitation, quelles que soient leurs positions respectives. Prévoir en même temps dans le futur système de suivi des circulations un report au PCC de l'occupation des 22 cantons ; de la sorte, toute rame en tunnel pourra être identifiée ainsi que le canton dans lequel elle se trouve	CAR TCAR	CAR 16/09/05 TCAR 20/09/05	Renouvellement du système d'aide à l'exploitation pour identifier et localiser les véhicules. Occupation des cantons par le systèmes DAAT ci-dessus.	EC
		R4	Faire évoluer le système de liaison rame-PCC pour rendre le combiné radiophonique portable et permettre au conducteur d'intervenir dans un rayon de plusieurs mètres autour de sa rame. Le nouveau système pourrait permettre au conducteur d'envoyer des messages écrits au PCC à partir du clavier SAE de la rame (analogie avec les messages courts –SMS- de la téléphonie GSM grand public). Etudier l'équipement de la face frontale des rames d'un capteur émettant une alerte automatique vers le PCC en cas de choc frontal de la rame contre un obstacle	CAR TCAR	CAR 16/09/05 TCAR 20/09/05	Combiné téléphonique portable mis en œuvre dans le cadre du renouvellement du SAE ci-dessus. Possibilité d'envoi des message écrits au PCC : recommandation non retenue. Capteur émettant une alerte automatique en cas de choc frontal : recommandation non retenue. Ces 2 dernières recommandations sont couvertes par le le renouvellement du SAE et le DAAT.	EC
		R5	mettre en œuvre une liaison dédiée garantissant l'accès direct d'informations mutuelles en cas d'urgence	TCAR CODIS 76	TCAR 20/09/05 CODIS 76 15/07/05	(Une ligne dédiée entre le SDIS et le PCC est présente)	R
		R6	Rendre le cheminement piétonnier en tunnel parcourable sans danger en implantant un éclairage continu au niveau du trottoir, protéger le débouché des colonnes sèches et implanter une main courante	CAR TCAR	CAR 16/09/05 TCAR 20/09/05	Éclairage réalisé conformément à l'IT tunnel de 2005. Modification des débouchés des colonnes sèches. Main courante installée.	R
		R7	Équiper les rames de lampes de bord rechargeables et transportables par le conducteur sur l'endroit de son intervention	TCAR	20/09/05	Deux bâtons lumineux en place à bord des rames	R
		R8	Étudier la pertinence d'inclure dans les connaissances et pratiques des conducteurs la capacité à assurer les « premiers secours » tels qu'ils sont définis dans les formations de « secouristes au travail ».	TCAR	20/09/05	Recommandation non retenue avec l'accord du service de contrôle	NR
		R9	Faire évoluer le référentiel français concernant les matériels roulants (catégorie »transports guidés ») au plan des critères de la résistance passive. Pour les matériels futurs à mettre en service, rendre obligatoire le respect de la norme européenne EN.12.663 ainsi que sa déclinaison pr.EN.15.227 qui traitent des dispositifs d'absorption d'énergie et d'antichevauchement.	DTT	24/08/05	Mise en application de la norme sur les nouveaux matériels roulants ou démonstration de l'atteinte de l'objectif.	R
		R10	Pour le matériel tramway de Rouen, réaliser une modification du câblage électrique de l'éclairage voyageur, en utilisant l'interrupteur « éclairage secours » (qui est employé pour le nettoyage nocturne en atelier) en scindant les deux fonctions « éclairage » et « manœuvre des portes ».	CAR TCAR	CAR 16/09/05 TCAR 20/09/05	Ensemble du parc de MR équipé d'un dispositif d'éclairage de secours	R

Recommandations émises en 2006

recommandation réalisée : R
recommandation réalisée modifiée : RM
recommandation non retenue : NR
recommandation en cours de réalisation : EC
suite non connue : NC

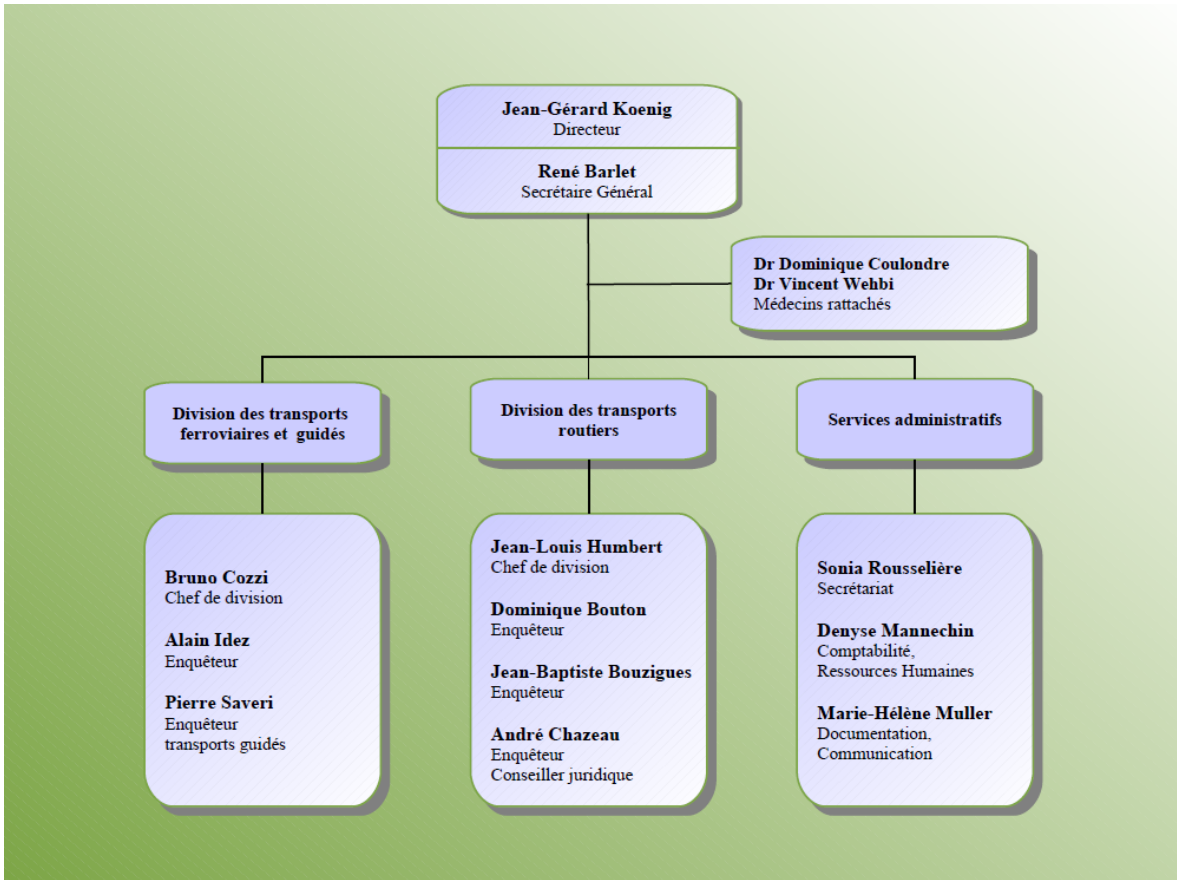
N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2005-008	Incendie de 2 rames de métro à la station Simplon (ligne 4 de la RATP) survenu le 6 août 2005	R1	Vérifier, au titre du retour d'expérience, que la maintenance renforcée du disjoncteur équipement de traction, prévue par la RATP, est bien adaptée.	RATP	22/02/07	Mise à jour des fiches de maintenance, audit fin septembre 2006 Détection des prémices de dysfonctionnement de disjoncteurs (en lien avec R2) : maintenance préventive possible	R
		R2	Étudier, tester puis appliquer une modification du schéma électrique des motrices MP 59 consistant à détecter un blocage simultané du JH sur un cran de traction et du disjoncteur de l'équipement électrique. Lorsque cette détection devient effective, la nouvelle fonction ainsi introduite doit provoquer l'ouverture forcée des circuits d'alimentation des moteurs de traction.	RATP	22/02/07	Ouverture du circuit de puissance en cas de non régression du JH quand impossibilité d'ouvrir le circuit de puissance d'un disjoncteur ATM Mémorisation des dysfonctionnements associés Essais déclarés probants en octobre 2006 Mise en place réalisée courant 2007	**R**
		R3	Évaluer le niveau de risque présentés par le parc des matériels MP 89 et MP 05 (à l'échéance de sa mise en service ligne 1) : risque de patinage en traction ou à l'arrêt cumulé avec une non ouverture du disjoncteur de traction.	RATP	22/02/2007 10/01/2008	Réponse dan s le courrier RATP du 22 février 2007 Complément de réponse RATP en date du 10 janvier 2008 Demande d'évaluation complémentaire sur le MP73 (courrier BIRMTG NO du 6 février 2008) Réponse RATP en date du 10 mars 2008	R
		R4	Faire évaluer pour chaque métro de province sur pneu le risque de survenue d'un patinage d'une roue en traction ou à l'arrêt cumulé avec une non ouverture du disjoncteur de traction.	STRMTG	26/01/07	Courrier du STRMTG envoyé à chaque exploitant de province le 26 janvier 2007 Risque considéré comme acceptable suite aux réponses des exploitants et/ou constructeurs (cf note de synthèse STRMTG en date du 23 octobre 2008)	R
		R5	Réviser les procédures de mise à jour et la présentation du GOL afin que l'IPEX dispose d'un document reflétant exactement, à l'exception des indisponibilités de très courtes durées, la situation sur le terrain	RATP	22/02/07	Nouvelle instruction mise en vigueur en octobre 2006 : Pilote de ventilation interlocuteur transversal GOL modifiés en conséquence	R
		R6	Revoir la consistance des mesures de désenfumage prévues par le GOL, afin de prévenir les cas où les mesures pourraient s'avérer inefficaces voire négatives	RATP	22/02/07	Démarche de mise à jour des GOL sur le métro ; création de zones de désenfumage Configurations de désenfumage idéales définies et validées lors d'essais Mise en place terminée en mode normal et dégradé pour les lignes 1, 4, 6 et 11.	**R**
		R7	Améliorer l'ergonomie de mise en œuvre du GOL, notamment en indiquant les numéros de téléphones des recettes au droit des zones où elles interviennent.	RATP	22/02/07	GOL mis à niveau en octobre 2006 Intégration des numéros de tel des recettes ou comptoirs infos, ainsi que des centres de liaison	R
		R8	Prévoir de mettre en œuvre une télécommande centralisée des ventilateurs, en priorité pour les lignes sur pneus.	RATP	02/02/07	CCVM Mise en place réalisée sur les lignes les plus sensibles : L4 (02/03/06), L11 (29/06/06), L1 (13/04/07) et L6 (16/07/07). La ligne 14 dispose d'une commande centralisée implantée au PCC Bercy et non à l'IPEX	**R**
		R9	Élaborer une grille d'appel pré-établie en concertation entre la BSPP et la RATP (entre le SDIS* et tout exploitant de transport public) afin d'optimiser le traitement de l'alerte	BSPP RATP	RATP 22/02/07 BSPP 12/03/07	Rédaction et mise en évaluation en 2007 Mise en place de la version définitive réalisée	**R**
		R10	Préciser l'organisation des échanges de messages en situation d'urgence, améliorer la formation des agents et assurer la qualité technique des transmissions.	RATP	22/02/07	Sensibilisation des chefs de régulation en formation Etude d'un module de formation sur la communication : finalisée en 2008. Tous les chefs de régulation et conducteurs ont reçu en 2009 la formation. Celle-ci est désormais intégrée aux modules de la formation de base.	**R**

Recommandations émises en 2008

recommandation réalisée : R
recommandation réalisée modifiée : RM
recommandation non retenue : NR
recommandation en cours de réalisation : EC
suite non connue : NC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
2007-008	Collision entre un tramway et une voiture particulière survenue le 4 juin 2007 à Saint-Herblain (44)	R1	Identifier les secteurs, notamment péri urbains, où une pré signalisation en entrée de carrefour indiquant la traversée d'un tramway peut ajouter une information utile pour le conducteur automobile. Définir un programme d'introduction de pré signalisation, notamment le panneau A9, et le mettre en œuvre	Nantes Métropole SEMITAN	NM 17/03/09 SEMITAN 27/03/09	Modification de l'IISR en avril 2009. A9 n'est plus obligatoire si la traversée est équipée d'une signalisation lumineuse. En zone péri-urbaine, les traversées sont équipées de signalisation lumineuse.	NR
		R2	Achever le programme de renforcement de la signalisation déjà décidé à la SEMITAN, programme détaillé au paragraphe 4.8.1.	SEMITAN	27/03/09	3 phases réalisées en 2008 – 2009 – 2010. En attente de retour d'expérience avant de poursuivre	EC
		R3	Poursuivre l'expérimentation de différentes utilisations en feux de barrage des signaux réglementaires actuels, afin d'en apprécier l'efficacité du point de vue de leur respect par les usagers de la route. Recenser les signaux utilisés dans d'autres pays de l'union européenne et en apprécier l'opportunité d'expérimentation en France.	DSCR CERTU DGITM	DSCR 03/03/2009 CERTU 18/03/09 DGITM : N	Les mesures demandées ne relèvent pas du champ de compétence de la DGITM.	
		R4	Engager une communication, au plan national, en association avec les AOT, mais aussi, le GART et l'UTP, visant à mieux faire connaître la signification et la portée du signal R24. Cette communication devrait également couvrir l'utilisation des signaux R24 pour les passages à niveau ferroviaires.	DSCR	03/03/09	Etude « Sécurité des carrefours giratoires traversés par une plate-forme de tramway » pilotée par le STRMTG et réalisée par le CETE de Nantes. Publication par le CERTU en février 2008 d'un guide de conception « Giratoire et tramway ; Franchissement d'un giratoire par une ligne de tramway ».	R
		R5	Reprendre l'implantation des obstacles fixes situés dans l'environnement immédiat du giratoire Vasco de Gama qui ne respectent pas les recommandations du guide du STRMTG sur les obstacles. Mettre en œuvre un programme de modification d'implantation des poteaux supports de LAC sur les carrefours les plus préoccupants.	Nantes Métropole SEMITAN	NM 17/03/09 SEMITAN 27/03/09	Vasco de Gama : traité. Programme commencé sur l'ensemble du réseau selon des critères définis en accord avec le service de contrôle, en attente d'un nouveau mandat pour la poursuite au delà de 2010.	RM
		R6	S'assurer, auprès des exploitants, d'une formation périodique adéquate des conducteurs visant à les préparer aux réactions d'urgence qui doivent prévaloir en cas de danger.	STRMTG	05/05/09	Recommandation répercutée aux Birmtg lors de La Réunion réseau du 12 mai 2009.	R
		R7	Engager une réflexion portant sur l'opportunité d'ajouter un avertisseur sonore puissant (par exemple, de type « klaxon », « sifflet » comme à Mulhouse ou « corne de brume ») distinct des avertisseurs en service sur les véhicules routiers.	STRMTG	05/05/09	Expert choisi. Étude lancée. Phase I : identification du besoin d'un avertisseur complémentaire au signal existant Phase II : étude des caractéristiques perspectives des avertisseurs de TW actuels Phase III : design sonore d'un signal d'urgence complémentaire.	EC
		R8	Engager une réflexion sur la conception des avants de tramway visant à rendre ceux-ci moins agressifs pour les piétons et les véhicules routiers en cas de choc, tant du point de vue de la forme (pour repousser d'éventuels corps étrangers) que de celui de l'absorption des efforts lors des chocs.	STRMTG	05/05/09	Réflexion lancée GT constitué (SNCF, Alstom, Bombardier, Siemens, Lohr). Première réunion tenue 22 mars 2010.	EC
		R9	Étudier les conditions dans lesquelles les rames de tramway pourraient être équipées d'une caméra vidéo orientée sur le territoire à franchir, et intégrer, en fonction des résultats de l'étude, cette disposition dans les préconisations des référentiels techniques.	STRMTG	05/05/09	L'équipement vidéo des rames de tramway à des fins d'analyse des causes des accidents et/ou de formation des conducteurs n'entre pas dans le champ d'application de la loi 95-73 du 21 janvier 95 (courrier ministère de l'intérieur du 13 mars 2009.)	R
		R10	Déterminer les conditions et les délais à prévoir pour augmenter le contenu paramétrique de la boîte noire des tramways de l'ensemble du parc français selon la liste préconisée par le STRMTG. Étudier les procédures à mettre en place pour que les exploitants de réseaux puissent équiper l'ensemble de leur flotte des mêmes dispositifs.	STRMTG	05/05/09	- État de l'existant et des programmes de rénovation en projet en cours via les Birmtg. - Action à développer dans le cadre de l'instruction des DSR	EC

Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1er janvier 2010



Annexe 7 : Les textes institutionnels

- Loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques.[2]

  Loi modifiée par les lois n°2006-10 du 5 janvier 2006 et n°2006-686 du 13 juin 2006.

  Les enquêtes techniques font l'objet du titre III de la loi 2002-3.

- Décret n°2004-85 du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques sur les évènements de mer et les accidents ou incidents de transport terrestre.[3]Décret modifié par le décret n°2006-1276 du 19 octobre 2006.

[2] publié au journal officiel du 4 janvier 2002, page 215.
[3] publié au journal officiel du 28 janvier 2004, page 1996

LOI n° 2002-3 du 3 janvier 2002 modifiée relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques

NOR: EQUX0000153L
version consolidée au 14 juin 2006
modifiée par les lois n°2006-10 du 5 janvier2006
et n° 2006-686 du 13 juin 2006

Titre Ier : Sécurité des infrastructures et des systèmes de transport.

Titre II : Sécurité autour des sites de stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

Titre III : Enquêtes techniques.

Article 14

I. - A la suite d'un événement de mer, d'un accident ou d'un incident de transport terrestre ou d'un accident ou d'un incident concernant une activité nucléaire mentionnée à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique, il peut être décidé une enquête technique dont le seul objet est de prévenir de futurs événements, accidents ou incidents. Sans préjudice, le cas échéant, de l'enquête judiciaire, elle consiste à collecter et analyser les informations utiles afin de déterminer les circonstances et les causes certaines ou possibles de l'événement, de l'accident ou de l'incident et, s'il y a lieu, d'établir des recommandations de sécurité.

II. - L'enquête technique sur les événements de mer peut porter sur les navires civils battant pavillon français où qu'ils se trouvent, ainsi que sur les navires civils battant un autre pavillon lorsque l'événement de mer s'est produit dans les eaux intérieures ou dans la mer territoriale française. Une enquête peut également être menée lorsque l'événement de mer, où qu'il se soit produit, a coûté la vie ou infligé des blessures graves à des ressortissants français, ou causé ou menacé de causer un grave préjudice au territoire français, à l'environnement, aux installations ou ouvrages sur lesquels la France exerce sa juridiction. Ces enquêtes sont effectuées dans le respect des règles du droit maritime international.

L'enquête technique sur les accidents ou incidents de transport terrestre peut porter sur les systèmes de transport ferroviaires ou les autres systèmes de transports guidés, sur les transports routiers, sur les transports fluviaux, dès lors que l'accident ou l'incident est survenu sur le territoire national.

L'enquête technique sur les accidents ou incidents concernant une activité nucléaire peut porter sur toutes les activités mentionnées à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique.

III. - L'enquête technique sur les événements de mer ou sur les accidents ou incidents de transport terrestre est faite par un organisme permanent spécialisé qui peut faire appel à des membres des corps d'inspection et de contrôle ou, le cas échéant, demander au ministre chargé des transports la constitution d'une commission d'enquête.

Dans le cadre de l'enquête, l'organisme ou les personnes chargés de l'enquête agissent en toute indépendance et ne reçoivent ni ne sollicitent d'instructions d'aucune autorité ni d'aucun organisme dont les intérêts pourraient entrer en conflit avec la mission qui leur est confiée.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions de commissionnement des personnes chargées des enquêtes et de nomination des membres des commissions d'enquête. Ce décret définit également dans quels cas et selon quelles procédures les enquêteurs techniques de nationalité étrangère peuvent être autorisés à participer à des investigations sur le territoire national ou à bord de navires français, lorsque leur présence est nécessaire au bon déroulement de l'enquête.

L'enquête technique sur les accidents ou incidents concernant une activité nucléaire est menée par les agents de l'Autorité de sûreté nucléaire qui constitue un organisme permanent au sens de la présente loi. L'autorité peut faire appel à des membres des corps d'inspection et de contrôle, à des agents de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou à des enquêteurs techniques de nationalité française ou étrangère.

Article 15

Les enquêteurs techniques peuvent immédiatement accéder au lieu de l'événement de mer, de l'accident ou de l'incident de transport terrestre ou de l'accident ou de l'incident concernant une activité nucléaire pour procéder sur place à toute constatation utile. En cas d'événement de mer ou d'accident, le procureur de la République, ainsi que, s'il y a lieu, l'administrateur des affaires maritimes chargé de l'enquête prévue à l'article 86 du code disciplinaire et pénal de la marine marchande, sont préalablement informés des modalités de leur intervention.

Si nécessaire, les enquêteurs techniques prennent toute mesure de nature à assurer la préservation des indices.

Article 16

Les enquêteurs techniques ont accès sans retard au contenu des dispositifs techniques enregistrant les paramètres utiles à la compréhension des causes et circonstances de l'événement de mer, de l'accident ou de l'incident et peuvent procéder à leur exploitation dans les conditions suivantes :

1° Lorsqu'il y a ouverture d'une enquête ou d'une information judiciaire, les appareils enregistreurs, préalablement saisis par l'autorité judiciaire selon les modalités prévues aux articles 97 et 163 du code de procédure pénale, sont mis, à leur demande, à la disposition des enquêteurs techniques qui prennent copie, sous le contrôle d'un officier de police judiciaire, des éléments qu'ils renferment ;

2° Lorsqu'il n'y a pas ouverture d'une enquête ou d'une information judiciaire, les appareils enregistreurs et leur contenu peuvent être prélevés par les enquêteurs techniques, en présence d'un officier de police judiciaire. En cas d'événement de mer ou d'accident, le concours de l'officier de police judiciaire est sollicité par l'intermédiaire du procureur de la République.

Article 17

S'il n'a pas été procédé à l'ouverture d'une enquête ou d'une information judiciaire, les enquêteurs techniques peuvent, en présence d'un officier de police judiciaire, prélever, aux fins d'examen ou d'analyse, les débris, fluides, pièces, organes, ensembles ou mécanismes qu'ils estiment propres à contribuer à la détermination des circonstances et des causes de l'événement de mer, de l'accident ou de l'incident. Le concours de l'officier de police judiciaire est sollicité par l'intermédiaire du procureur de la République.

Les objets ou les documents retenus par les enquêteurs techniques sont restitués dès lors que leur conservation n'apparaît plus nécessaire à la détermination des circonstances et des causes de l'événement de mer, de l'accident ou de l'incident. La rétention et, le cas échéant, l'altération ou la destruction, pour les besoins de l'enquête, des objets ou des documents soumis à examen ou à l'analyse n'entraînent aucun droit à indemnité.

Article 18

Lorsqu'une enquête ou une information judiciaire a été ouverte, les enquêteurs techniques peuvent procéder, avec l'accord, selon le cas, du procureur de la République ou du juge d'instruction, au prélèvement, aux fins d'examen ou d'analyse, de débris, fluides, pièces, organes, ensembles ou mécanismes qu'ils estiment propres à contribuer à la détermination des circonstances et des causes de l'événement de mer, de l'accident ou de l'incident.

Les enquêteurs techniques ne peuvent soumettre les débris, fluides, pièces, organes, ensembles et mécanismes qui ont fait l'objet d'une saisie à des examens ou analyses susceptibles de les modifier, altérer ou détruire qu'avec l'accord de l'autorité judiciaire.

Ils sont informés des opérations d'expertise diligentées par l'autorité judiciaire compétente. Ils ont droit d'y assister et d'exploiter les constatations faites dans le cadre de ces opérations pour les besoins de l'enquête technique.

Article 19

Les enquêteurs techniques peuvent rencontrer toute personne concernée et obtenir, sans que puisse leur être opposé le secret professionnel, communication de toute information ou de tout document concernant les circonstances, organismes et matériels en relation avec l'événement de mer, l'accident ou l'incident et concernant notamment, pour les événements de mer ou les accidents ou incidents de transport terrestre, la

construction, la certification, l'entretien, l'exploitation des matériels, la préparation du transport, la conduite et le contrôle du ou des véhicules impliqués.

Dans les mêmes conditions, les enquêteurs techniques peuvent également demander communication de toute information ou de tout document à caractère personnel concernant la formation, ou la qualification des personnes concernées et, pour les événements de mer ou les accidents ou incidents de transport terrestre, l'aptitude à la conduite ou le contrôle des véhicules. Toutefois, celles de ces informations qui ont un caractère médical ne peuvent être communiquées qu'aux médecins rattachés à l'organisme permanent ou désignés pour assister ces enquêteurs, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

Les informations ou documents relevant du secret de l'enquête ou de l'instruction peuvent être communiqués aux enquêteurs techniques avec l'accord du procureur de la République. S'il s'agit de documents placés sous scellés par l'autorité judiciaire, il en est alors établi une copie à leur intention.

Article 20

Les médecins rattachés à l'organisme permanent ou désignés pour assister les enquêteurs techniques reçoivent, à leur demande, communication des résultats des examens ou prélèvements effectués sur des personnes chargées de la conduite et, le cas échéant, du contrôle des véhicules impliqués dans l'événement de mer, l'accident ou l'incident de transport terrestre ou des personnes participant à l'activité nucléaire, ainsi que des rapports d'expertise médico-légale concernant les victimes.

Article 21

Lorsqu'une procédure judiciaire est ouverte, une copie du rapport d'enquête technique est adressée au procureur de la République.

Article 22

I. - Les personnes chargées de l'enquête et les experts auxquels ils font éventuellement appel sont tenus au secret professionnel dans les conditions et sous les peines prévues à l'article 226-13 du code pénal.

II. - Par dérogation aux dispositions du I, le responsable de l'organisme permanent est habilité à transmettre des informations résultant de l'enquête technique, s'il estime qu'elles sont de nature à prévenir un événement de mer, un accident ou un incident, aux autorités administratives chargées de la sécurité, aux dirigeants des entreprises de construction ou d'entretien des infrastructures, des matériels de transports ou de leurs équipements, aux personnes physiques et morales chargées de l'exploitation des infrastructures ou des matériels de transports, exerçant une activité nucléaire, concevant, produisant ou entretenant des équipements employés dans le cadre d'une activité nucléaire, ou chargées de la formation des personnels.

A cette même fin, le responsable de l'organisme permanent et, le cas échéant, les présidents des commissions d'enquête sont habilités, dans le cadre de leur mission, à rendre publiques des informations à caractère technique sur les constatations faites par les enquêteurs, le déroulement de l'enquête technique et, éventuellement, ses conclusions provisoires.

Article 23

En cours d'enquête, l'organisme permanent peut émettre des recommandations de sécurité s'il estime que leur mise en oeuvre immédiate est de nature à prévenir un événement de mer, un accident ou un incident.

Il rend public, au terme de l'enquête technique, un rapport sous une forme appropriée au type et à la gravité de l'événement. Ce rapport n'indique pas le nom des personnes. Il ne fait état que des informations résultant de l'enquête nécessaires à la détermination des circonstances et des causes de l'accident ou de l'incident, et à la compréhension des recommandations de sécurité.

Avant la remise du rapport, les enquêteurs techniques peuvent recueillir les observations des autorités, entreprises et personnels intéressés qui sont tenus au secret professionnel en ce qui concerne les éléments de cette consultation.

Article 24

I. - Est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 EUR d'amende le fait d'entraver l'action des enquêteurs techniques :

1° Soit en s'opposant à l'exercice des fonctions dont ils sont chargés ;

2° Soit en refusant de leur communiquer les matériels, les informations et les documents utiles, en les dissimulant, en les altérant ou en les faisant disparaître.

II. - Les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement, dans les conditions prévues à l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies au I.

Les peines encourues par les personnes morales sont :

1° L'amende, selon les modalités prévues à l'article 131-38 du code pénal ;

2° Les peines mentionnées à l'article 131-39 du même code.

L'interdiction mentionnée au 2° de l'article 131-39 du même code porte sur l'activité dans l'exercice ou à l'occasion de l'exercice de laquelle l'infraction a été commise.

Article 25

Les dispositions du titre III de la présente loi sont applicables, en tant qu'elles concernent des événements de mer, à Mayotte, aux territoires d'outre-mer et à la Nouvelle-Calédonie, sans préjudice des compétences dévolues à ces collectivités.

Article 26

Après l'article L. 412-1 du code de la route, il est inséré un article L. 412-2 ainsi rédigé :

« Art. L. 412-2. - Est puni de six mois d'emprisonnement et de 3 750 EUR d'amende tout conducteur d'un véhicule à moteur qui, dans un tunnel, ne respecte pas la distance de sécurité suffisante entre deux véhicules ou la distance de 50 mètres pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes, et qui commet la même infraction dans un délai d'un an à compter de la date à laquelle cette condamnation est devenue définitive.

« Tout conducteur coupable de ce délit encourt également la peine complémentaire de suspension, pour une durée de trois ans au plus, du permis de conduire, cette suspension pouvant être limitée à la conduite en dehors de l'activité professionnelle.

« L'immobilisation et la mise en fourrière peuvent être prescrites dans les conditions prévues aux articles L. 325-1 à L. 325-3.

« Ce délit donne lieu de plein droit à la réduction de la moitié du nombre de points initial du permis de conduire. »

Article 27

Sur autorisation du procureur de la République ou du juge d'instruction selon le cas, peuvent être communiqués à des autorités ou organismes habilités à cette fin par arrêté du ministre de la justice, pris le cas échéant après avis du ou des ministres intéressés, des éléments des procédures judiciaires en cours permettant de réaliser des recherches ou enquêtes scientifiques ou techniques, destinées notamment à prévenir la commission d'accidents, ou de faciliter l'indemnisation des victimes. Les agents de ces autorités ou organismes sont alors tenus au secret professionnel en ce qui concerne ces informations, dans les conditions et sous les peines des articles 226-13 et 226-14 du code pénal.

Article 28

L'article L. 721-6 du code de l'aviation civile est ainsi rédigé :

« Art. L. 721-6. - Les médecins rattachés à l'organisme permanent ou désignés pour assister les enquêteurs techniques reçoivent, à leur demande, communication des résultats des examens ou prélèvements effectués sur les personnes chargées de la conduite, de l'information et du contrôle de l'aéronef ou des aéronefs en relation avec l'accident ou l'incident et des rapports d'expertise médico-légale concernant les victimes. »

Article 29

Le dernier alinéa de l'article L. 711-3 du code de l'aviation civile est complété par une phrase ainsi rédigée :

« Ce décret définit également dans quels cas et selon quelles procédures les enquêteurs techniques de nationalité étrangère peuvent être autorisés à participer à des investigations sur le territoire national, lorsque leur participation est nécessaire au bon déroulement de l'enquête. »

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 3 janvier 2002.

Jacques Chirac

Par le Président de la République :

Le Premier ministre,

Lionel Jospin

Le ministre de l'économie,

des finances et de l'industrie,

Laurent Fabius

La garde des sceaux, ministre de la justice,

Marylise Lebranchu

Le ministre de l'intérieur,

Daniel Vaillant

Le ministre des affaires étrangères,

Hubert Védrine

Le ministre de l'équipement,

des transports et du logement,

Jean-Claude Gayssot

Le ministre de l'aménagement du territoire

et de l'environnement,

Yves Cochet

Le secrétaire d'Etat à l'outre-mer,

Christian Paul

La secrétaire d'Etat au budget,

Florence Parly

Le secrétaire d'Etat à l'industrie,

Christian Pierret

- Directives communautaires :

Directive 96/82 du Conseil du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

- Travaux préparatoires :

Assemblée nationale :

Projet de loi n° 2940 ;

Rapport de Mme Odile Saugues, au nom de la commission de la production, n° 3296 rectifié ;

Discussion et adoption, après déclaration d'urgence, le 10 octobre 2001.

Sénat :

Projet de loi, adopté par l'Assemblée nationale, n° 15 (2001-2002) ;

Rapport de M. Jean-François Le Grand, au nom de la commission des affaires économiques, n° 29 (2001-2002) ;

Discussion et adoption le 24 octobre 2001.

Assemblée nationale :

Projet de loi, modifié par le Sénat, n° 3357 ;

Rapport de Mme Odile Saugues, au nom de la commission mixte paritaire, n° 3418 ;

Discussion et adoption le 29 novembre 2001.

Sénat :

Rapport de M. Jean-François Le Grand, au nom de la commission mixte paritaire, n° 83 (2001-2002) ;

Discussion et adoption le 19 décembre 2001.

Décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 modifié relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre.

NOR:EQUP0301770D
version consolidée au 20 octobre 2006

Le Premier ministre,
Sur le rapport du ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer,
Vu la convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires, faite à Londres le 2 novembre 1973, telle que modifiée par le protocole de 1978, publiée par le décret n° 83-874 du 27 septembre 1983, notamment son article 12 ;
Vu la convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, faite à Londres le 1er novembre 1974, publiée par le décret n° 80-369 du 14 mai 1980 ;
Vu la convention internationale de 1978 sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille, faite à Londres le 7 juillet 1978, publiée par le décret n° 84-387 du 11 mai 1984 ;
Vu la convention des Nations unies sur le droit de la mer, signée à Montego Bay le 10 décembre 1982, publiée par le décret n° 96-774 du 30 août 1996, notamment son article 94 ;
Vu la directive 1999/35/CE du Conseil du 29 avril 1999 relative à un système de visites obligatoires pour l'exploitation en toute sécurité de services réguliers de transbordeurs rouliers et d'engins à passagers à grande vitesse, notamment son article 12 ;
Vu la directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2002 relative à la mise en place d'un système communautaire de suivi du trafic des navires et d'information, et abrogeant la directive 93/75/CEE du Conseil, notamment son article 11 ;
Vu le code de procédure pénale, notamment son article 776 ;
Vu la loi d'orientation des transports intérieurs n° 82-1153 du 30 décembre 1982 modifiée, notamment son article 9 ;
Vu la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ou aérien et au stockage souterrain de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques, notamment son titre III ;
Vu le décret du 8 novembre 1926 modifié portant réorganisation de l'inspection générale des services de l'inscription maritime :
Vu le décret n° 84-810 du 30 août 1984 modifié relatif à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à l'habitabilité à bord des navires et à la prévention de la pollution ;
Vu le décret n° 85-659 du 2 juillet 1985 modifié fixant l'organisation de l'administration centrale du ministère de l'urbanisme, du logement et des transports ;
Vu le décret n° 86-1175 du 31 octobre 1986 relatif au Conseil général des ponts et chaussées et à l'inspection générale de l'équipement et de l'environnement ;
Vu le décret n° 97-464 du 9 mai 1997 relatif à la création et à l'organisation des services à compétence nationale ;
Vu l'avis du comité technique paritaire central du ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer en date du 10 juillet 2003 ;
Vu l'avis du groupe interministériel permanent pour la sécurité routière du 22 juillet 2003 ;
Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Chapitre 1er : Dispositions communes.

Article 1

Les organismes permanents spécialisés chargés, en application de l'article 14 de la loi du 3 janvier 2002 susvisée, de procéder aux enquêtes techniques relatives aux événements de mer et aux accidents ou incidents de transport terrestre sont des services à compétence nationale ci-après dénommés "bureau d'enquêtes sur les événements de mer" (BEA mer) et "bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre" (BEA-TT).

Article 2

Les autorités de l'Etat et de ses établissements publics, ainsi que celles des collectivités territoriales pour les services de transport et les infrastructures dont elles ont la charge, informent sans délai le bureau d'enquêtes compétent des événements, accidents ou incidents mettant en cause gravement la sécurité des personnes, notamment lorsqu'ils impliquent des transports effectués par des professionnels.
Pour l'exercice de leurs missions, les bureaux d'enquêtes peuvent faire appel à l'ensemble des services de l'Etat compétents dans leurs domaines respectifs.

Article 3

L'organisation des bureaux d'enquêtes est fixée, selon le cas, par arrêté du ministre chargé de la mer ou par arrêté du ministre chargé des transports.

Article 4

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes est nommé pour une durée de cinq ans. Il est assisté d'un secrétaire général. Leur nomination vaut commissionnement en qualité d'enquêteur technique.

Article 5

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes dirige l'action de celui-ci. Il a autorité sur les personnels.
Il est l'ordonnateur secondaire des recettes et des dépenses du service.
Il peut donner délégation aux fonctionnaires et agents relevant de son autorité pour signer tous actes, décisions, contrats, conventions et avenants, ainsi que tous bons de commande et pièces comptables.

Article 6

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes fixe le champ d'investigation et les méthodes des enquêtes techniques. Il désigne les enquêteurs techniques chargés d'en assurer l'organisation et la conduite.

Article 7

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes organise la participation française aux enquêtes techniques menées par un Etat étranger dans les conditions prévues par les conventions internationales et par les règlements et directives de la Communauté européenne.

Article 8

Les médecins rattachés aux bureaux d'enquêtes et les médecins désignés par les directeurs pour les assister, ainsi que les médecins membres de commissions d'enquête, reçoivent communication à leur demande de toute information ou document à caractère médical relatif aux personnes mentionnées à l'article 20 de la loi du 3 janvier 2002 susvisée. A partir des renseignements recueillis, ils sélectionnent les éléments de nature à éclairer les circonstances et les causes de l'événement, de l'accident ou de l'incident faisant l'objet de l'enquête.

Article 9

Les destinataires de recommandations de sécurité émises à l'occasion d'une enquête technique font connaître au directeur du bureau d'enquêtes, dans un délai de quatre-vingt-dix jours après leur réception, sauf autre délai expressément fixé dans les recommandations, les suites qu'ils entendent leur donner et, le cas échéant, le délai nécessaire à leur mise en oeuvre.
Le directeur peut rendre publiques ces recommandations, accompagnées, le cas échéant, des réponses reçues des destinataires.
Les mêmes dispositions sont applicables aux recommandations de sécurité qui peuvent être émises à la suite d'études de retour d'expérience et d'accidentologie.

Article 10

Les rapports d'enquête établis dans les conditions prévues à l'article 23 de la loi du 3 janvier 2002 susvisée, ainsi que les études et les statistiques, sont mis à la disposition du public par tout moyen.

Article 11

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes établit un rapport annuel sur ses activités qui est rendu public.

Chapitre 2 : Dispositions relatives au bureau d'enquêtes sur les événements de mer et aux enquêtes techniques sur les événements de mer.

Article 12

Le BEA mer est placé auprès de l'inspecteur général des services des affaires maritimes.
Il a pour mission de réaliser les enquêtes techniques sur les événements de mer.
Il a également vocation à recueillir, exploiter et diffuser les informations relatives aux pratiques et aux enseignements de retour d'expérience sur les événements de mer.
Il réalise des études et recherches en matière de retour d'expérience et d'accidentologie.

Article 13

Le directeur du BEA mer est nommé par arrêté du ministre chargé de la mer, sur la proposition de l'inspecteur général des services des affaires maritimes, parmi les agents de l'Etat de catégories A ayant au moins vingt ans d'expérience professionnelle dans le domaine des activités et de la sécurité maritimes.

Article 14

L'ouverture d'une enquête est décidée par le ministre chargé de la mer, à son initiative ou sur proposition du directeur du BEA mer.
Le directeur propose au ministre chargé de la mer la réglementation relative à la préservation des éléments de l'enquête technique ainsi qu'à l'utilisation des enregistreurs de bord.

Article 15

Le BEA mer comprend, outre le directeur et le secrétaire général, des enquêteurs techniques, désignés parmi les agents de l'Etat de catégorie A ou de niveau équivalent. Leur nomination vaut commissionnement en qualité d'enquête technique. Le BEA mer comprend également des agents techniques ou administratifs. Ces enquêteurs et agents sont, selon qu'ils sont titulaires ou contractuels, affectés ou recrutés sur proposition du directeur du BEA mer.
Pour chaque enquête, le directeur du BEA mer propose au ministre, soit le recours aux moyens propres du bureau, soit la constitution d'une commission d'enquête. Dans ce dernier cas, le ministre désigne, sur proposition du directeur, le président de la commission choisi parmi les enquêteurs du BEA mer, ainsi que les autres membres de la commission choisis en fonction de leurs compétences et présentant des garanties d'indépendance et d'impartialité. Les membres de la commission ont la qualité d'enquêteur technique.
Le BEA mer peut faire appel à des experts, éventuellement étrangers, qui sont soumis au secret professionnel dans les mêmes conditions que les agents du BEA mer.
La rémunération des enquêteurs techniques et des experts qui ne sont pas affectés au BEA mer ou qui ne sont pas mis à sa disposition, est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé du budget et du ministre chargé de la mer.

Article 16

Les enquêteurs techniques, autres que ceux mentionnés au premier alinéa de l'article 15, sont commissionnés par le ministre chargé de la mer sur proposition du directeur du BEA mer, sous réserve qu'ils n'aient fait l'objet d'aucune condamnation ou décision mentionnée au bulletin n° 2 du casier judiciaire national.
Le commissionnement peut leur être retiré dans l'intérêt du service selon la même procédure.

Article 17

Sur proposition du directeur du BEA mer ou à la demande d'une autorité étrangère transmise par voie diplomatique, le ministre chargé de la mer peut autoriser des enquêteurs techniques relevant d'organismes étrangers homologues à participer à des investigations sur le territoire national ou à bord de navires français. Ils peuvent, dans les mêmes conditions, être associés à l'enquête dans le cas où l'événement de mer intéresse un navire ou un ressortissant étranger.
Le directeur du BEA mer fixe les modalités de participation ou d'association de ces enquêteurs techniques aux investigations ou aux enquêtes.

Chapitre 3 : Dispositions relatives au bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre et aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre.

Article 18

Le BEA-TT est placé auprès du vice-président du Conseil général des ponts et chaussées.
Il a pour mission de réaliser les enquêtes techniques sur les accidents ou incidents de transport terrestre, qui peuvent porter notamment sur les systèmes de transports ferroviaires ou les systèmes de transports guidés, les transports routiers, les transports fluviaux, dès lors que l'accident ou l'incident est survenu sur le territoire national.
Il a également vocation à recueillir, exploiter et diffuser les informations relatives aux pratiques et aux enseignements de retour d'expérience sur les accidents ou incidents pour ces modes de transport.
Il réalise des études et recherches en matière de retour d'expérience et d'accidentologie.

Article 19

Le directeur du BEA-TT est nommé par arrêté du ministre chargé des transports sur proposition du vice-président du Conseil général des ponts et chaussées, parmi les agents de l'Etat de catégorie A ayant au moins vingt ans d'expérience professionnelle dans les domaines liés aux transports et à leurs infrastructures.

Article 20

Modifié par Décret n°2006-1279 du 19 octobre 2006
art.65 III (JORF 20 octobre 2006).

L'ouverture d'une enquête est décidée par le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre à la demande, ou avec l'accord, du ministre chargé des transports.
Toutefois, une enquête est effectuée par le bureau d'enquête sur les accidents de transport terrestre après tout accident ferroviaire grave. En outre, le directeur du bureau d 'enquête sur les accidents de transport terrestre peut décider d'effectuer une enquête après un événement grave qui, dans des circonstances voisines, aurait pu conduire à un accident ferroviaire grave.
Le directeur propose au ministre chargé des transports la réglementation relative à la préservation des éléments de l'enquête technique ainsi qu'à l'utilisation des enregistreurs de bord aux fins d'enquêtes techniques.

Article 21

Le BEA-TT comprend, outre le directeur et le secrétaire général, des enquêteurs techniques désignés parmi les agents de l'Etat de catégorie A ou de niveau équivalent. Leur nomination vaut commissionnement en qualité d'enquêteur technique. Le BEA-TT comprend également des agents techniques ou administratifs. Ces enquêteurs et agents sont, selon

qu'ils sont titulaires ou contractuels, affectés ou recrutés sur proposition du directeur du BEA-TT.
Pour chaque enquête, le directeur du BEA-TT propose au ministre soit le recours aux moyens propres du bureau et, le cas échéant, à des enquêteurs techniques non permanents recrutés dans les conditions fixées à l'article 22 du présent décret, soit la constitution d'une commission d'enquête. Dans ce dernier cas, le ministre désigne, sur proposition du directeur, le président de la commission choisi parmi les enquêteurs du BEA-TT, ainsi que les autres membres de la commission choisis en fonction de leurs compétences et présentant des garanties d'indépendance et d'impartialité. Les membres de la commission ont la qualité d'enquêteur technique.
Le BEA-TT peut faire appel à des experts, éventuellement étrangers, qui sont soumis au secret professionnel dans les conditions prévues pour les agents du BEA-TT.
La rémunération des enquêteurs techniques et des experts qui ne sont pas affectés au BEA-TT ou qui ne sont pas mis à sa disposition est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé du budget et du ministre chargé des transports.

Article 22

Le directeur du BEA-TT peut également faire appel à des enquêteurs techniques mis à sa disposition ou recrutés temporairement. Ils sont choisis parmi les membres des corps d'inspection et de contrôle, en activité ou retraités, ainsi que parmi les salariés actifs ou retraités d'une entreprise de transport ou de gestion d'infrastructure.

Article 23

Modifié par Décret n°2006-1279 du 19 octobre 2006
art.65 III (JORF 20 octobre 2006).

Les enquêteurs techniques autres que ceux mentionnés au premier alinéa de l'article 21 sont commissionnés par le directeur du bureau d'enquête sur les accidents de transport terrestre, sous réserve qu'ils n'aient fait l'objet d'aucune condamnation ou décision mentionnée au bulletin n° 2 du casier judiciaire national.
Le commissionnement peut leur être retiré dans l'intérêt du service selon la même procédure.

Article 24

Le ministre chargé des transports peut, sur proposition du directeur du BEA-TT, autoriser des enquêteurs techniques relevant d'organismes étrangers homologues à participer à des investigations relatives à un accident ou un incident survenu sur le territoire national soit lorsqu'un véhicule immatriculé dans leur pays d'origine est impliqué, soit lorsque l'exploitant ou le constructeur du moyen ou du système de transport en cause est établi dans leur pays d'origine.

Chapitre 4 : Dispositions finales.

Article 25

Les dispositions des articles 1er à 17 du présent décret sont applicables, en tant qu'elles concernent les événements de mer, à Mayotte, dans les îles Wallis et Pétuna, en Polynésien française, en Nouvelle-Calédonie et dans les Terres australes et antarctiques françaises, sans préjudice des compétences dévolues à ces collectivités.

Article 26

Le décret n° 81-63 du 20 janvier 1981 relatif aux commissions d'enquête technique et administrative sur les accidents et incidents de navires est abrogé.

Article 27

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre des affaires étrangères, la ministre de la défense, le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de l'aménagement du territoire, la ministre de l'outre-mer, le ministre délégué au budget et à la réforme budgétaire, le secrétaire d'Etat aux transports et à la mer et le secrétaire d'Etat à la réforme de l'Etat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Par le Premier ministre :

Jean-Pierre Raffarin

Le ministre de l'équipement, des transports,

du logement, du tourisme et de la mer,

Gilles de Robien

Le ministre de l'intérieur,

de la sécurité intérieure

et des libertés locales,

Nicolas Sarkozy

Le garde des sceaux, ministre de la justice,

Dominique Perben

Le ministre des affaires étrangères,

Dominique de Villepin

La ministre de la défense,

Michèle Alliot-Marie

Le ministre de l'économie,

des finances et de l'industrie,

Francis Mer

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation,

de la pêche et des affaires rurales,

Hervé Gaymard

Le ministre de la fonction publique,

de la réforme de l'Etat

et de l'aménagement du territoire,

Jean-Paul Delevoye

La ministre de l'outre-mer,

Brigitte Girardin

Le ministre délégué au budget

et à la réforme budgétaire,

Alain Lambert

Le secrétaire d'Etat aux transports

et à la mer,

Dominique Bussereau

Le secrétaire d'Etat à la réforme de l'Etat,

Henri Plagnol

BEA-TT – Bureau d'enquêtes sur les Accidents de transport terrestre

Tour Voltaire – 92055 LA DEFENSE CEDEX
Tél. : +33(0)1 40 81 21 83 – Fax : + 33(0)1 40 81 21 50

cgpc.beatt@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr