

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

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2010

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

**Présent
pour
l'avenir**



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

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 2010

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 2010.....	9
1 - LES MISSIONS ET L'ORGANISATION DU BEA-TT.....	11
1.1 - Pourquoi des enquêtes techniques sur les accidents ?	11
1.2 - Les principales étapes de la mise en place du BEA-TT.....	11
1.3 - Les missions et les modes d'intervention.....	12
1.4 - La transposition de la directive européenne sur la sécurité ferroviaire.....	13
1.5 - L'organisation et les moyens.....	13
1.6 - La veille et le signalement des accidents et incidents.....	14
2 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES EN 2010 : BILAN GLOBAL.....	15
2.1 - Les enquêtes réalisées en 2010	15
2.2 - Les facteurs causaux mis en évidence.....	15
2.3 - Les recommandations émises.....	16
2.4 - Les suites prévues par les destinataires.....	17
2.5 - Les enquêtes engagées en 2010.....	18
3 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FERROVIAIRES.....	19
3.1 - Les enquêtes réalisées en 2010.....	19
3.2 - Les recommandations émises.....	19
3.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	20
3.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations.....	21
3.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010.....	22
4 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS ROUTIERS.....	35
4.1 - Les enquêtes réalisées en 2010.....	35
4.2 - Les recommandations émises.....	36
4.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	37
4.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010.....	37
5 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FLUVIAUX.....	53
5.1 - Les enquêtes réalisées en 2010.....	53
5.2 - Les recommandations émises.....	53
5.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	54
5.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010.....	54
6 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : REMONTÉES MÉCANIQUES.....	59
6.1 - Les enquêtes réalisées en 2010.....	59
6.2 - Les recommandations émises.....	59

6.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	60
6.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations.....	60
6.5 - Résumé synthétique du rapport d'enquête publié en 2010.....	60
ANNEXES.....	63
Annexe 1 : Liste des enquêtes engagées depuis 2002 sur des accidents et incidents..	65
Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2010.....	70
Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT	77
Annexe 3-1 : Transports ferroviaires : suivi effectué par l'EPSF.....	77
Annexe 3-2 : Transports ferroviaires : suivi effectué par la DGITM.....	109
Annexe 3-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : suivi effectué par la DGITM	115
Annexe 4 : Organigramme du BEA-TT au 1er août 2011.....	119
Annexe 5 : Les textes institutionnels.....	121

Glossaire

- **CMVOA** : Cellule Ministérielle de Veille Opérationnelle et d'Alerte du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement
- **CGEDD** : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
- **CNO** : Centre National des Opérations de la société nationale des chemins de fer français
- **COGIC** : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises du ministère de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration
- **DGITM** : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
- **DSCR** : Délégation à la Sécurité et à la Circulation Routières
- **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 2010

Pour le BEA-TT, l'année 2010 a été marquée par une activité particulièrement soutenue. Trois chiffres en témoignent : 16 enquêtes ont été conclues et leur rapport publié ; 88 recommandations ont été émises qui, pour la plupart, ont été prises en compte par leurs destinataires ; 18 nouvelles enquêtes ont été ouvertes, six de plus qu'en 2009.

Dans ce cadre, trois accidents dont la gravité avait frappé l'opinion ont fortement mobilisé les enquêteurs techniques du BEA-TT jusqu'en 2010 :

- la collision, en juin 2008, entre un train express régional et un autocar acheminant des collégiens survenu sur le passage à niveau d'Allinges en Haute-Savoie, où sept passagers de l'autocar ont perdu la vie ;
- l'incendie, en septembre 2008, d'une navette de fret dans le tunnel sous la Manche qui a rendu inutilisable le tunnel nord de cette infrastructure pendant quelques cinq mois ;
- la chute, en mars 2008, d'un skieur d'une télécabine à Chamonix dont l'analyse a conduit le BEA-TT à adresser à la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer une recommandation de sécurité immédiate visant à sécuriser les vitrages de certains types de cabine contre des risques potentiels de déboîtement, action qui a été mise en œuvre sans délai par les exploitants concernés.

L'année 2010 a aussi permis au BEA-TT de consolider les coopérations qu'il entretient avec les organismes d'enquête européens homologues, notamment au travers d'une participation active aux réflexions et aux travaux du réseau que l'Agence Ferroviaire Européenne anime en la matière. Deux enquêtes ont également contribué à cette consolidation : celle sur l'incendie survenu en 2008 dans le tunnel sous la Manche qui a été réalisée avec le « *Rail Accident Investigation Branch* » britannique et celle portant sur la collision, en mai 2009, entre deux trains dans le tunnel de Livernant en Charente qui a nécessité une coopération avec l'« *Eisenbahn-Unfalluntersuchungsstelle des Bundes* » allemand.

Enfin, malgré des contraintes budgétaires accrues, l'effectif et les moyens de fonctionnement du BEA-TT ont pu être maintenus en 2010 grâce à l'appui de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer. Il a également été fait appel à des enquêteurs non permanents commissionnés pour les besoins d'une enquête donnée, principalement issus du conseil général de l'environnement et du développement durable, du bureau d'enquête sur les événements de mer ou de services techniques spécialisés.

L'apport du BEA-TT à la sécurité des transports réside dans sa capacité d'expertise de haut niveau, dans la rigueur et l'indépendance de ses analyses, dans la transparence de ses conclusions et dans la pertinence de ses recommandations.

Les efforts seront poursuivis pour répondre toujours mieux à ces exigences en développant les capacités et les techniques d'investigation déployées, en diversifiant le champ des accidents analysés, en faisant mieux connaître les rapports publiés aux professionnels des transports et de leur sécurité et en confortant le suivi de la mise en œuvre des recommandations formulées.

Au-delà de ces quelques propos, je vous invite à prendre connaissance de ce rapport d'activité qui dresse un bilan des enquêtes conduites en 2010 et des enseignements qui en ont été tirés.

S'il me revient le plaisir et l'honneur de vous le présenter, c'est à Jean-Gérard Koenig, qui a présidé à la création du BEA-TT et qui l'a dirigé jusqu'en mars 2011, ainsi qu'à l'ensemble du personnel du service que revient le mérite des résultats obtenus.

En leur nom et au mien, je remercie toutes celles et tous ceux qui apportent leur soutien à l'action du BEA-TT : les équipes dirigeantes et les experts du CGEDD, de la DGITM, de la DSCR, des autorités de sécurité des transports terrestres et des services techniques, les autorités judiciaires, les gestionnaires d'infrastructures et les opérateurs et entreprises de transport.

Claude AZAM, Directeur

1 - Les missions et l'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.

Ainsi, les accidents ou incidents graves ou complexes appellent, sous la forme d'une enquête technique, une démarche approfondie et transparente visant à en déterminer les circonstances et les causes, puis à dégager dès que possible les recommandations préventives susceptibles d'en éviter le renouvellement.

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

Pour mener efficacement leur travail, les enquêteurs techniques doivent pouvoir accéder à l'ensemble des éléments, témoignages et informations utiles, même couverts par le secret de l'instruction, le secret professionnel ou le secret médical. Ces prérogatives relèvent de 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 - Les principales étapes de la mise en place du BEA-TT

En France, les premiers organismes d'enquêtes techniques ont été créés dans le champ de l'aviation civile en 1946 et dans le domaine maritime en 1997.

Concernant les transports terrestres, aucune structure équivalente n'avait été mise en place jusqu'en 2004. En cas d'accident grave, tel que celui de la gare de Lyon en 1988 (56 morts) ou que celui 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 dans ce cadre, il est apparu nécessaire de mettre en place, pour les transports terrestres, un organisme similaire à ceux constitués pour les modes aérien et maritime, avec un statut législatif adapté.

C'est la loi du 3 janvier 2002*, consécutive au dramatique incendie du tunnel du Mont Blanc où 39 personnes perdirent la vie le 24 mars 1999, qui a donné une base législative aux enquêtes techniques dans le domaine des transports terrestres. Elle prévoit que ces enquêtes seront réalisées par un organisme permanent spécialisé bénéficiant 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.

*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

Cette loi affirme également les principes d'indépendance des enquêteurs et de publicité des rapports d'enquête.

Elle a été codifiée aux articles L 1621-1 à 1622-2 du code des transports.

Le décret n°2004-85 du 26 janvier 2004, publié en application de la loi considérée, a créé officiellement le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre et en a défini les missions ainsi que les conditions de fonctionnement.

1.3 - Les missions et les 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 conduites.

La mission principale du BEA-TT est de réaliser les enquêtes techniques sur les accidents graves de transport terrestre ainsi que sur tout autre accident ou incident significatif. Il a également vocation à favoriser la diffusion des connaissances et enseignements issus du retour d'expérience sur les accidents et il 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 et tramway), les remontées mécaniques, les transports routiers (notamment les transports de marchandises et les transports publics de voyageurs) ainsi que la navigation intérieure, chacun de ces secteurs ayant sa propre réglementation et ses propres logiques économique, technique, professionnelle voire culturelle.

Les décisions d'ouverture des enquêtes techniques sont prises par le directeur du BEA-TT. Dans le domaine ferroviaire, des enquêtes doivent être obligatoirement diligentées sur les accidents graves désignés par la directive européenne 2004/49/CE sur la sécurité ferroviaire. Pour les autres modes de transport terrestre, la décision d'ouverture d'une enquête doit être assortie d'une demande ou d'un accord du ministre chargé des transports.

Chaque enquête doit examiner l'évènement à analyser sous tous ses aspects allant de l'erreur humaine à la pertinence de la réglementation en passant par les caractéristiques de l'infrastructure, ses conditions d'exploitation, la conception et l'état du matériel roulant, l'organisation de la sécurité, la formation des personnels, les facteurs médicaux, etc.

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

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

Les destinataires des recommandations de sécurité qu'il émet doivent lui faire connaître les suites qu'ils entendent leur donner. Le BEA-TT peut rendre publiques leurs réponses en la matière, mais il n'est pas chargé de suivre ou de contrôler la mise en œuvre effective des recommandations formulées.

1.4 - La transposition de la directive européenne sur la sécurité ferroviaire

Dans le domaine ferroviaire, la directive européenne 2004/49/CE précise le rôle des différents acteurs et, notamment, celui des organismes d'enquêtes sur les accidents et incidents que les États-membres doivent mettre en place.

En France, cet organisme est le BEA-TT et la transposition de la directive précitée a été engagée, en ce qui le concerne, 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 par l'autorité de sécurité nationale, à savoir l'EPSF en France, de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT.

Sur les premier et deuxième points, 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. 2 et art 65).

Sur le troisième point, la transposition reste encore à réaliser. L'EPSF prend cependant en charge, depuis 2008, le suivi requis.

1.5 - L'organisation et les 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 deuxième lieu, des enquêteurs temporaires qui sont commissionnés par son directeur pour les besoins d'une enquête et qui bénéficient du statut législatif d'enquêteur technique ; il peut s'agir d'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'État compétents dans son domaine : c'est notamment le cas pour la veille et les signalements d'accidents.

Dans la pratique, les enquêtes sont conduites par des enquêteurs permanents avec, le cas échéant, l'appui d'enquêteurs temporaires et d'experts choisis en fonction des compétences externes jugées nécessaires pour analyser l'accident concerné.

Au 1^{er} janvier 2011, les effectifs autorisés du BEA-TT étaient de 14 agents : 2 cadres de direction, 9 enquêteurs permanents et 3 agents administratifs. Deux médecins de l'inspection générale du travail des transports lui sont également rattachés pour traiter des aspects médicaux.

En outre, 7 enquêteurs non permanents commissionnés ont contribué, en 2010, aux travaux du BEA-TT.

Sa dotation budgétaire de fonctionnement s'est élevée, en 2010, à environ 100 000 €.

1.6 - La veille et le signalement des accidents et incidents

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

- d'une part, des signalements d'accident qui lui sont directement adressés par les opérateurs concernés par les événements en cause ;
- d'autre part, les bulletins quotidiens établis et diffusés par les grands opérateurs, les services de secours ou les services de gestion de crise.

Les signalements directs n'émanent que de quelques opérateurs. De fait, des procédures ont été établies en la matière, en 2005, avec la SNCF et la RATP ainsi qu'avec la gendarmerie et la police pour les accidents de transport public ou de matières dangereuses. Une circulaire doit très prochainement les étendre aux exploitants de remontées mécaniques. Elles restent à définir et à mettre en place pour les autres services de transport visés dans le décret de création du BEA-TT, notamment pour les transports urbains de province.

Les bulletins quotidiens proviennent actuellement de quatre sources :

- le centre national d'information routière ;
- la SNCF avec les relevés quotidiens du centre national des opérations (CNO) ;
- le ministère de l'intérieur (Protection Civile – COGIC) ;
- le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement avec les bulletins du CMVOA et la diffusion d'une revue de presse.

Sur la base de ces informations, éventuellement complétées par une enquête de qualification, le BEA-TT sélectionne les accidents et incidents pour lesquels une enquête technique apparaît utile.

2 - Les enquêtes réalisées en 2010 : bilan global

2.1 - Les enquêtes réalisées en 2010

Seize enquêtes ont été menées à leur terme en 2010 avec la publication des rapports et des recommandations les concluant. Les accidents concernés ont coûté la vie à 28 personnes dont 27 lors d'un déplacement routier.

Six de ces enquêtes concernent le transport ferroviaire, parmi lesquelles trois portent sur des collisions survenues au droit de passages à niveau. Sept autres ont trait à des accidents routiers, deux à des accidents fluviaux et une à l'exploitation d'une remontée mécanique. Les chapitres suivants contiennent des résumés de ces enquêtes.

2.2 - Les facteurs causaux mis en évidence

Le facteur humain a joué évidemment un rôle majeur dans tous ces accidents, qu'il ait été à leur origine ou qu'il ait contribué à leur gravité. Dans le champ des transports routiers, des défauts de vigilance allant de l'inattention à l'endormissement, de mauvaises appréciations des risques liés à certaines situations, un malaise, des vitesses inadaptées, des distances de sécurité non respectées, des ceintures de sécurité non portées alors que les véhicules concernés en étaient dotés, sont autant de causes directes ou aggravantes dont l'une au moins a présidé à chacun des accidents analysés. En matière de transports ferroviaires, les trois enquêtes finalisées en 2010 sur des accidents autres que des collisions sur des passages à niveau ont révélé des défaillances portant sur la vérification physique des chargements « sensibles » et sur la clarté des signalements d'incident. Le facteur humain a également contribué à l'accident qui a affecté le télécabine du Planpraz à Chamonix, dont la cause directe est le non respect des mesures de sécurité par des usagers.

L'état des infrastructures et de leurs équipements ainsi que la situation de leur environnement ont été déterminants dans six des seize accidents considérés. Il en a notamment été ainsi :

- dans les deux carambolages survenus sur l'autoroute A4 à Courcelles-Chaussy en Moselle et sur l'autoroute A54 à Bellegarde dans le Gard où la conjonction de nappes de brouillard et de fumées denses dues à des feux insuffisamment maîtrisés a considérablement réduit la visibilité des usagers ;
- dans la collision d'Allinges entre un train express régional et un autocar où la configuration et les conditions de fonctionnement du passage à niveau n'en garantissaient pas le franchissement en toute sécurité par des véhicules longs et lourds ;
- dans le heurt, à Nevers, d'un autocar par un train où le dispositif de gestion des files de véhicules remontant en aval du passage à niveau a été mis en échec ;
- dans le déraillement de deux wagons citernes acheminant des matières dangereuses à Orthez dans les Pyrénées-Atlantiques où la géométrie de la voie ferrée ne répondait pas totalement aux caractéristiques requises ;

- et, enfin, dans l'accrochage par une péniche de la ligne à haute tension traversant le Rhône en aval de Lyon, à la hauteur du port Edouard Herriot, où le gabarit dégagé au-dessus de l'eau ne respectait pas les prescriptions du règlement général de police de la navigation intérieure (RGPMI).

Des facteurs liés aux véhicules ont été identifiés, de façon certaine, dans six des accidents analysés. Dans quatre cas, ils ont trait à la conception, à l'équipement ou à la fiabilité de certains organes de sécurité du moyen de transport concerné. Il en est notamment ainsi de la faible manoeuvrabilité en navigation intérieure des bateaux fluvio-maritimes, des risques de déboisement des vitrages de certains télécabines, de l'absence, sur certains autocars, de témoins de contrôle de la fermeture des trappes des soutes à bagages et des anomalies répétées des dispositifs de verrouillage des portes des wagons aménagés des navettes de fret d'Eurotunnel. Dans les deux autres cas, un manque d'entretien et des règles de maintenance inadaptées ont joué un rôle. Il a, en particulier, été déterminant dans le déraillement, à Orthez, de deux wagons citernes provoqué, en partie, par une usure anormale d'organes de liaison caisse-bogie.

Des facteurs organisationnels et réglementaires ont également été mis en évidence dans douze cas. Ils ont conduit le BEA-TT à formuler plusieurs recommandations visant à compléter la réglementation ou certaines procédures d'exploitation. Sans être exhaustif, dans le domaine des transports routiers, des recommandations ont ainsi été émises sur la fréquence des visites médicales des conducteurs non salariés de véhicules lourds, sur le rythme des contrôles techniques des minibus d'au plus neuf places utilisés pour assurer le transport en commun de personnes, sur le niveau des sanctions afférentes au non respect des distances de sécurité ainsi que sur le renforcement des procédures d'alerte des usagers des autoroutes en cas de présence de fumées y restreignant la visibilité. Dans le champ du transport ferroviaire, il a en particulier été préconisé que les délais d'annonce des trains au passage à niveau tiennent compte de la nature des véhicules routiers autorisés à les franchir, que les règles de circulation dans les sites destinés à recevoir des livraisons par transport routier soient formalisées et que les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident impliquant des wagons de matières dangereuses soient explicitées dans les textes métiers des agents chargés de la circulation des trains. Le BEA-TT a également souligné tout l'intérêt que présenterait, pour la sécurité de la navigation fluviale, l'obligation de replier les grues et les engins de levage lors de leur acheminement sur des péniches et, en matière de remontées mécaniques, le renforcement de la norme européenne relative aux parois vitrées des télécabines. Par ailleurs, le rapport établi en coopération avec l'organisme d'enquête britannique, le « Rail Accident Investigation Branch », consécutivement à l'incendie survenu en 2008 dans le tunnel sous la Manche à bord d'une navette fret, invite Eurotunnel à adapter ou à renforcer plusieurs de ses procédures internes de gestion de la sécurité.

2.3 - Les recommandations émises

A la suite de ces 16 enquêtes, 88 recommandations distinctes (63 pour le champ des transports ferroviaires, 12 pour le domaine routier, 10 pour le domaine fluvial et 3 pour les remontées mécaniques) ont été formulées. Certaines d'entre elles ont été adressées avec le même libellé à plusieurs destinataires, de sorte que le nombre total de recommandations reçues par des destinataires s'élève à 112 (81 pour les transports ferroviaires, 14 pour les transports routiers, 12 pour les transports fluviaux et 3 pour les remontées mécaniques).

Les destinataires

Ces 112 recommandations ont été adressées à concurrence de :

- 28 aux autorités en charge de la réglementation ou du contrôle (directions d'administration centrale, services déconcentrés, service technique, autorité de sécurité ferroviaire) ;
- 20 à des gestionnaires d'infrastructures ferroviaire, routière ou fluviale ;
- 5 à des exploitants ferroviaires ;
- 39 à un exploitant ferroviaire intégré, à savoir Eurotunnel ;
- 3 à des entreprises de transports routier ou fluvial ;
- 3 à des associations ou organisations professionnelles ;
- 3 à des organismes d'études ;
- 11 à d'autres destinataires (détenteur de wagons, constructeur de véhicules routiers, services d'incendie et de secours).

2.4 - Les 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. Leurs réponses sont rendues publiques comme les recommandations elles-mêmes.

Sur les 112 recommandations précitées :

- 81 ont été acceptées et leur mise en œuvre confirmée, avec parfois une condition de délai ou de financement ;
- 12 n'ont pas été acceptées ou ont fait l'objet de fortes réserves ;
- 16 n'ont pas fait l'objet de réponse des destinataires concernés ;
- 3 ont été adressées à un organisme étranger non soumis à la réglementation française sur les enquêtes techniques.

Il convient de rappeler que le BEA-TT n'a pas autorité pour contrôler ultérieurement les suites opérationnelles 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, est, de fait, 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/CE 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 traités par le BEA-TT, le suivi de la mise en œuvre des recommandations est assuré, depuis 2009, par la DGITM, direction d'administration centrale du ministère chargé des transports.

2.5 - Les enquêtes engagées en 2010

Le BEA-TT a engagé 18 enquêtes en 2010, dont la liste est donnée dans l'annexe 1 du présent rapport.

Ces 18 enquêtes concernent :

- pour le **domaine ferroviaire**, 5 événements dont 2 déraillements et 3 collisions survenues sur des passages à niveau ;
- pour le **domaine routier**, 8 accidents, à savoir 2 collisions entre poids lourds dont une impliquant un transport de matières dangereuses, 2 collisions PL-VL dont une après franchissement du terre-plein central d'une autoroute, 1 carambolage, 2 sorties de route dont une impliquant un autocar et 1 encastrement d'un autocar dans un passage souterrain à gabarit réduit ;
- pour le **domaine des transports guidés**, 4 accidents dont 1 incendie, 2 collisions avec des véhicules légers et 1 collision entre 2 rames de tramway ;
- pour le **domaine des voies navigables**, 1 seul événement concernant le naufrage d'une péniche.

L'annexe 2 au présent rapport présente les circonstances de ces différents accidents.

Fin 2010, 108 enquêtes avaient donc été engagées depuis la promulgation de la loi régissant les enquêtes techniques sur les accidents de transport terrestre, soit depuis 2002. Elles se répartissent selon les différents modes de transport ainsi qu'il suit :

- Transports ferroviaires : 44 (dont 15 accidents au droit de passages à niveau)
- Transports guidés : 9
- Remontées mécaniques : 2
- Transports routiers : 39 (hors accidents au droit de passages à niveau)
- Voies navigables : 14

3 - Les enquêtes réalisées : transports ferroviaires

3.1 - Les enquêtes réalisées en 2010

Six enquêtes concernant des accidents de transport ferroviaire ont été conclues en 2010. Les natures, dates et lieux de ces accidents sont précisés dans le tableau ci-après. Trois d'entre eux sont des collisions avec des véhicules routiers lourds survenus au droit de passages à niveau. L'une de ces collisions, celle qui s'est produite le 2 juin 2008 à Allinges en Haute-Savoie, a coûté la vie à 7 passagers d'un autocar de transport scolaire.

Par ailleurs, quatre des six accidents considérés constituent, au regard du nombre de personnes qui en furent victimes ou de l'importance des dégâts matériels occasionnés, des accidents graves, au sens de la directive 2004/49/CE sur la sécurité ferroviaire, pour lesquels une enquête technique était obligatoirement requise. Ils sont identifiés en couleur bleue dans le tableau susvisé.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués	Mode*
02.06.2008	Collision entre un TER et un autocar de transport scolaire sur le passage à niveau n° 68 à Allinges (74)	7	PN
11.09.2008	Incendie à bord de la navette fret Eurotunnel 7412	0	F
03.02.2009	Collision entre un TER et un autocar de transport scolaire sur le passage à niveau n° 4 à Nevers (58)	0	PN
20.05.2009	Collision entre un train et le chargement d'un train croiseur dans le tunnel de Livernant (16)	0	F
25.09.2009	Collision entre un train de fret et un poids lourd sur le passage à niveau n° 77 à Laluque (40)	0	PN
24.11.2009	Déraillement de deux wagons de matières dangereuses à Orthez (64)	0	F

3.2 - Les recommandations émises

A l'issue de ces six enquêtes, 63 recommandations distinctes ont été formulées par le BEA-TT dont 39 résultent de l'analyse de l'incendie survenu le 11 septembre 2008 à bord d'une navette de fret dans le tunnel sous la Manche.

Objet des mesures recommandées

Sur ces 63 recommandations :

- 10 portent sur l'infrastructure ferroviaire ;
- 6 concernent les véhicules ferroviaires ;
- 3 ont trait au chargement des trains ;
- 2 visent l'accompagnement des trains et l'information des voyageurs ;
- 12 sont axées sur l'exploitation ferroviaire ;

*F = ferroviaire ; PN = passage à niveau

- 4 ciblent la conduite des trains ;
- 7 sont centrées sur le management de la sécurité ;
- 4 portent sur l'infrastructure routière ;
- 5 concernent l'organisation du transport routier et la formation des conducteurs ;
- 10 ont trait aux opérations de secours et de lutte contre l'incendie.

Les destinataires

Seize des recommandations précitées ont, chacune, été adressées, avec le même libellé, à deux ou trois destinataires, de sorte que le nombre total des recommandations reçues par des destinataires au titre des enquêtes considérées s'élève à 81 dont :

- 7 par des autorités de réglementation ou de contrôle (directions d'administration centrale ou EPSF) ;
- 14 par un gestionnaire d'infrastructure ferroviaire ;
- 5 par des entreprises ferroviaires ;
- 39 par un exploitant ferroviaire intégré, à savoir Eurotunnel ;
- 2 par un détenteur de wagons ;
- 2 par une associations professionnelles du secteur ferroviaire ;
- 1 par un gestionnaire d'infrastructure routière ;
- 2 par une entreprise de transport routier ;
- 7 par un service d'incendie et de secours ;
- 2 par des organismes techniques et d'études.

3.3 - Les suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites que les destinataires des recommandations précitées prévoient de leur donner.

Enquête	Recommandations				
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse	Destinataires étrangers
Allinges	3	2	1	0	
Eurotunnel	48	38	8	2	
Nevers	4	3		1	
Livernant	6	3			3
Laluque	8	8		0	
Orthez	12	11*		1	
TOTAL	81	65	9	4	3

* dont 2 en attente de clarification par le destinataire

Neuf recommandations, dont huit étaient adressées à Eurotunnel, n'ont pas été retenues par leur destinataire.

Trois autres étaient destinées à une entreprise ferroviaire allemande qui n'est pas soumise à la réglementation française sur les enquêtes techniques.

3.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations

Indépendamment des intentions exprimées par les destinataires et rappelées au paragraphe 3.3 ci-dessus, le suivi de la mise en œuvre effective des recommandations émises par le BEA-TT suite à des accidents affectant le transport ferroviaire est assurée :

- par l'EPSF, autorité de sécurité, pour les opérateurs ferroviaires du réseau ferré national ;
- par la DGITM, direction d'administration centrale du ministère chargé des transports, pour les autres acteurs du secteur concerné.

Sur la base du suivi effectué par l'EPSF, l'état d'avancement de la mise en œuvre opérationnelle des recommandations adressées entre 2004 et 2009 à **des opérateurs ferroviaires du réseau ferré national** s'établit ainsi qu'il suit :

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

L'annexe 3.1 au présent rapport dresse le bilan détaillé de cette mise en œuvre. Pour les années 2004 à 2006 incluses, cette annexe n'évoque que les recommandations dont la réalisation n'était pas clôturée lors du bilan publié dans le rapport d'activité de l'année 2008 du BEA-TT.

Pour ce qui concerne **les autres acteurs du secteur ferroviaire**, l'état d'avancement de la mise en œuvre effective des recommandations qui leur ont été adressées, tel qu'il ressort du **suivi réalisé par la DGITM**, s'établit de la manière suivante :

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées				
	total	clôturées		En cours	Hors périmètre
		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 ce tableau, les recommandations visant des autorités ou des entreprises n'appartenant pas au secteur ferroviaire ont été répertoriées, pour mémoire, sous la rubrique « hors périmètres ».

Le bilan détaillé de cette mise en œuvre est présenté dans l'annexe 3.2 au présent rapport.

3.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010

Collision entre un TER et un autocar survenue le 2 juin 2008 au passage à niveau n°68 à Allinges (74)



Le lundi 2 juin 2008 vers 13h55, un autocar transportant des collégiens est heurté par un train express régional sur le territoire de la commune d'Allinges (Haute-Savoie). L'accident se produit au passage à niveau n°68 entre la ligne ferroviaire d'Evian à Annemasse et la RD 233 reliant Allinges à la RD 1005, sur les bords du lac Léman.

Le bilan de cet accident est de 7 morts et 33 blessés (dont 3 grièvement), tous passagers de l'autocar.

La cause immédiate de cet accident est l'immobilisation de l'autocar sur le passage à niveau, alors que l'arrière engageait encore la voie ferrée.

La cause de cette immobilisation, qui n'a pu être établie précisément, a pu combiner des problèmes mécaniques (injection, boîte de vitesse) et des facteurs humains (panique du chauffeur, mauvaise manœuvre).

Deux facteurs, liés à la configuration et au mode de fonctionnement du passage à niveau, ont également joué un rôle dans cet accident :

- la géométrie difficile de la traversée routière, rendant le franchissement du passage à niveau long et délicat pour les véhicules lourds obligés de rouler très lentement ;
- la marge de sécurité étroite offerte par le délai d'annonce des trains (d'une part avant l'abaissement des demi-barrières et d'autre part avant l'arrivée du train) pour un véhicule s'engageant au moment du déclenchement des signaux d'annonce.

L'état mécanique de l'autocar et le manque de pratique de ce véhicule par son chauffeur ont également pu jouer un rôle dans cet accident.

A la suite de cette enquête, le BEA-TT a émis trois recommandations visant à :

- préciser les actions à entreprendre lorsque des difficultés de franchissement par certains véhicules routiers sont détectées lors des inspections de sécurité des passages à niveau ;
- adapter les règles fixant les délais d'annonce des trains et de fermeture des barrières afin de prendre en compte le temps réel de franchissement des passages à niveau par les véhicules routiers autorisés ;
- préciser le domaine d'emploi des feux rouges clignotants additionnels qui peuvent être placés à l'arrière des feux de droite des passages à niveau.

Incendie survenu à bord de la navette fret Eurotunnel 7412 le 11 septembre 2008



Le 11 septembre 2008, la navette fret Eurotunnel 7412 quitte le terminal anglais de Folkestone à l'heure (15h36*). Elle est chargée de vingt-cinq camions et deux camionnettes. La voiture aménagée, où se tiennent les chauffeurs routiers, est à son emplacement normal, c'est-à-dire immédiatement derrière la locomotive de tête.

Vers 15h54, la présence d'un feu à bord de ce train est détectée. Le train s'arrête un peu avant 15h59 vers le PK 49 situé dans le dernier intervalle de ce tunnel (intervalle n°6).

Sur les 32 personnes présentes dans le train, 28 sont rapidement évacuées vers le tunnel de service. 4 passagers qui s'étaient aventurés dans le tunnel ferroviaire sont récupérés un peu plus tard ; les deux premiers vers 16h13, les deux derniers vers 16h26.

Les opérations d'évacuation vers le terminal français s'achèvent à 18h44 soit près de 3 heures après le début de l'événement.

Les opérations de lutte contre l'incendie commencent à 16h56. Elles sont pleinement engagées à partir de 17h53 et se terminent le lendemain vers 12h00.

Cet incendie n'a provoqué aucun décès ni blessure grave ; 6 blessés légers ont été évacués vers l'hôpital de Calais.

Sur le plan matériel, tous les wagons chargés et les camions ont brûlé. Les deux locomotives et la voiture aménagée ont subi des dommages liés à la température élevée et aux fumées auxquelles elles ont été exposées. Le tunnel Nord, où circulait la navette, a pour sa part subi des dégâts très importants et n'a pu être rouvert à la circulation qu'en février 2009.

* Heure française (Central European Time)

La cause initiale de l'incendie n'est pas encore précisément connue mais on peut penser qu'un véhicule routier a pris feu et que l'incendie s'est propagé à l'ensemble de la rame. Il faut noter qu'un des véhicules transportés présentait une anomalie électrique se traduisant par l'impossibilité d'éteindre ses phares et que ce véhicule se trouvait dans la partie de la rame où l'incendie semble s'être déclaré.

L'enquête des deux organismes français et britannique (BEA-TT et RAIB) a été réalisée conjointement, conformément au protocole convenu entre eux. Elle a porté notamment sur le déroulement des opérations d'évacuation des personnes et de lutte contre l'incendie en s'intéressant aux éléments ayant pu rendre plus difficiles ou plus dangereuses ces opérations ainsi qu'aux anomalies qui ont pu être observées.

En effet, bien que l'événement n'ait pas eu de conséquences sur le plan humain, un certain nombre de facteurs ont pénalisé directement les processus d'évacuation et les opérations de lutte contre l'incendie.

Les principaux facteurs pénalisants mis en évidence par l'enquête sont :

- le décalage du point d'arrêt de la navette qui n'a pas permis de positionner la porte de la voiture aménagée, normalement prévue pour l'évacuation, face à un rameau de communication ;
- la condamnation de la porte de la voiture aménagée normalement prévue pour l'évacuation ;
- les difficultés de communication entre le chef de train et les passagers ;
- le retard dans l'ouverture de la porte du rameau de communication et dans le démarrage du système de ventilation supplémentaire ;
- les délais excessifs d'attaque du feu liés aux procédures de protection électrique ;
- les nombreuses défaillances des systèmes techniques.

Par ailleurs, des facteurs organisationnels et des voies de progrès concernant le système de gestion de la sécurité ont également été mis en évidence.

Le champ de l'enquête ne couvre pas l'évaluation des mesures prises ou envisagées par Eurotunnel après l'incendie et notamment le projet de création de stations d'extinction (stations SAFE) dans les tunnels ferroviaires.

L'enquête a conduit à formuler 39 recommandations qui portent notamment sur les domaines suivants :

- l'évacuation des personnes ;
- la lutte contre l'incendie ;
- le matériel roulant ;
- les installations fixes ;
- les procédures et les outils du centre de contrôle ferroviaire ;
- le système de gestion de la sécurité.

Collision entre un TER et un autocar survenue le 3 février 2009 sur le passage à niveau n°4 à Nevers (58)



Le mardi 3 février 2009, à 13 h 28, sur la commune de Nevers (Nièvre) au passage à niveau n°4, une rame de TER transportant 23 passagers a heurté l'angle arrière gauche d'un autocar transportant 44 passagers (37 enfants d'une école maternelle et 7 accompagnateurs), ce dernier empiétant sur la voie ferrée. Le TER effectuait la liaison Dijon - Nevers et l'autocar le parcours Pouilly-sur-Loire - Nevers.

Le choc s'est produit à une vitesse de 38 km/h ; il n'a pas provoqué de dommages corporels significatifs, mais les deux véhicules impliqués ont subi des dégâts matériels.

Cet accident a pour cause directe une erreur d'appréciation du conducteur de l'autocar, qui s'est engagé sur le passage à niveau alors que les conditions de circulation ne garantissaient pas son franchissement total. Par ailleurs, deux facteurs sont susceptibles d'avoir joué un rôle dans l'accident :

- les limites d'efficacité du dispositif de gestion automatique des remontées de file ;
- les limites inhérentes à la prise de décision concernant le freinage d'urgence du train.

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

- la gestion des remontées de file d'attente des véhicules routiers à proximité des passages à niveau ;
- la détection d'un obstacle fixe sur le passage à niveau et l'information du conducteur du train.

Trois recommandations ont été formulées concernant : l'évaluation du système de régulation par feux de la remontée de file sur le passage à niveau et l'évaluation des dispositifs de détection automatique des véhicules arrêtés sur les passages à niveau.

**Collision entre un train
et le chargement d'un train croiseur
survenue le 20 mai 2009
dans le tunnel de Livernant à Charmant (16)**



Le mercredi 20 mai 2009, à 0h39, le bras articulé d'un engin forestier chargé sur le train ECR 41249 d'Euro Cargo Rail heurte violemment le train croiseur SNCF 56724 dans le tunnel de Livernant à Charmant (16).

Cet accident a causé la blessure légère du conducteur du train 56724, la destruction partielle de la locomotive et des avaries plus ou moins importantes aux wagons et aux chargements des deux trains, ainsi que des dégâts à la voie et aux équipements ferroviaires.

La cause immédiate de l'accident est la rotation incontrôlée de la tourelle et du bras articulé de l'engin forestier Skogsjan, provoquant ainsi l'engagement du gabarit de la voie adjacente.

Deux facteurs sont à l'origine de cet accident :

- la mauvaise réalisation de l'immobilisation des parties mobiles de l'engin par l'expéditeur, qui n'était pas un professionnel expérimenté, lors du chargement du wagon en Allemagne ;
- la mise en œuvre défectueuse par la DBSR (entreprise ferroviaire allemande ayant pris en charge le transport) de la procédure de conseil et de contrôle prévue pour ce type d'expéditions.

Deux facteurs ont également pu contribuer à l'absence de détection et d'alerte lors de la circulation de ce train dans des conditions dangereuses :

- la non détection des défauts d'immobilisation, de calage et d'arrimage lors des visites techniques en acheminement ;

- le manque de clarté des mesures à prendre par les conducteurs en cas de perception de bruits de chocs, qui n'a pas permis d'arrêter le train circulant dans des conditions dangereuses avant l'accident.

Ceci amène le BEA-TT à émettre cinq recommandations concernant :

- la procédure d'envois sensibles propre à la DBSR ;
- la réalisation des visites techniques ;
- les mesures à prendre en cas de perception de bruits de chocs par les conducteurs de trains.

Collision entre un train de fret et un poids lourd survenue le 25 septembre 2009 sur le passage à niveau n°77 à Lалуque (40)



Le vendredi 25 septembre 2009, à 12h46, le train de Fret-SNCF n°56701 circulant en direction de Bayonne percute un ensemble routier chargé de traverses de chemin de fer, sur le passage à niveau n°77 situé sur la ligne de Bordeaux à Irun, à proximité de la gare de Lалуque (Landes).

Cet ensemble routier manœuvrait pour accéder à son lieu de livraison situé à l'intérieur de la plate-forme logistique ferroviaire (base travaux), adjacente aux voies principales.

L'accident n'a pas fait de victime.

Les installations du PN sont détériorées ainsi qu'un support caténaire. L'avant de la locomotive est enfoncé, le tracteur est fortement avarié, la semi-remorque est détruite et son chargement est répandu.

La cause immédiate de l'accident est l'immobilisation intempestive du poids lourd lors de la manœuvre effectuée sur le passage à niveau.

L'analyse conduit à mettre en évidence quatre causes premières :

- la cause directe de l'immobilisation, liée à une éventuelle erreur de conduite ou à une défaillance technique, qui n'a pas pu être précisément déterminée ;
- la sous-estimation du risque PN par le conducteur routier en cause, le conduisant à exécuter une manœuvre comportant un risque d'immobilisation sur le PN ;
- l'absence d'information des deux conducteurs routiers impliqués sur les modalités d'accès et de circulation sur le site, les conduisant à suivre les indications erronées des personnes présentes sur les lieux ;

- le manque de clarté, de diffusion et de matérialisation des règles de circulation en vigueur sur la base travaux, conduisant les personnels travaillant sur la base à encombrer indûment la principale piste de circulation interne et à donner aux conducteurs routiers des indications et des directives erronées.

Cette enquête a conduit à formuler cinq recommandations relatives à la sensibilisation des conducteurs professionnels aux spécificités du risque PN, à l'établissement systématique des protocoles de sécurité entre les transporteurs et les entreprises d'accueil et au processus de mise en exploitation d'un site ferroviaire desservi par la route.

Elle a également conduit à exprimer une remarque relative aux choix entre modes de transport ferroviaire et routier.

Déraillement de deux wagons de matières dangereuses le 24 novembre 2009 à Orthez (64)



Le mardi 24 novembre 2009, à 18h14, deux wagons citernes d'un train complet de matières dangereuses (train 84892), circulant entre Bayonne et Lacq, dérailent à faible vitesse dans l'agglomération d'Orthez (Pyrénées Atlantiques), peu avant la gare.

Le premier de ces wagons, situé en 26^e position et chargé de propane, se couche, détériorant ses organes de vidange et occasionnant une fuite de produit.

Le deuxième, situé en 27^e et dernière position, reste debout et ne subit pas d'avarie significative.

Les sapeurs-pompiers sont avisés à 18h19. Ils sont sur les lieux à 18h23. Constatant la fuite, ils établissent, avec les gendarmes, un périmètre de sécurité sur un rayon de 500 m. La fuite n'étant pas très importante, les logements et l'hôpital situés à proximité du lieu de l'accident ne sont pas évacués mais les personnes sont confinées dans les bâtiments jusqu'au colmatage de la fuite.

La fuite est colmatée vers 20h15.

Compte tenu du risque de fuite ou de déchirure de la citerne en cas de relevage du wagon chargé, les pompiers demandent que celui-ci soit dépoté sur place. Puis, compte tenu des difficultés du dépotage, il est décidé de mettre en place une torchère pour brûler l'ensemble de la cargaison du wagon. Ces opérations de torchage dureront jusqu'au samedi 28.

L'accident n'a pas fait de victime.

L'enquête a montré que le déraillement est dû à la combinaison de nombreux facteurs causaux liés respectivement à la voie, au matériel roulant et à l'interface roue-rail.

Cette analyse a amené à formuler une recommandation concernant la voie, trois recommandations concernant la maintenance du matériel roulant et une recommandation concernant le graissage des rails.

Par ailleurs, ce déraillement a conduit à exposer les occupants du train de voyageurs qui suivait aux risques liés à la fuite de propane.

Ce constat a amené à formuler trois recommandations sur les mesures de protection ferroviaire à prendre en pareil cas.

4 - Les enquêtes réalisées : transports routiers

4.1 - Les enquêtes réalisées en 2010

Sept enquêtes portant sur des accidents de circulation routière survenus en dehors de passage à niveau ont été achevées en 2010. Les natures, dates et lieux de ces accidents sont précisés dans le tableau ci-après. Ils ont coûté la vie à 20 usagers de la route. Deux d'entre eux ont été particulièrement meurtriers. Ils correspondent tous les deux à un franchissement du terre-plein central d'une autoroute par un minibus : l'un à Gigean dans l'Hérault, l'autre à Bonnac-la-Côte en Haute-Vienne.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
24.03.2008	Franchissement du terre-plein central de l'autoroute A9 par un minibus à Gigean (34)	7
19.10.2008	Carambolage sur l'autoroute A4 à Courcelles-Chaussy (57)	1
05.03.2009	Collision entre un poids lourd et un autocar sur l'autoroute A9 à Pollestres (66)	1
08.04.2009	Collision de deux poids lourds de matières dangereuses sur l'autoroute A49 à Saint-Quentin-sur-Isère (38)	2
01.08.2009	Franchissement du terre-plein central de l'autoroute A20 par un minibus à Bonnac-la-Côte (87)	5
31.10.2009	Carambolage sur l'autoroute A54 à Bellegarde (30)	1
30.03.2010	Collision entre un poids lourd et un véhicule léger sur la RD600 à Balaruc-les-Bains (34)	3

Six des accidents susvisés se sont produits sur autoroute.

Parmi ceux-ci, deux, survenus sur l'A4 en Moselle et sur l'A54 dans le Gard, sont des carambolages qui ont été provoqués par les présences conjuguées de fumées et de brouillard au droit des sections concernées. Les enquêtes correspondantes ont été l'occasion de rappeler le danger que présentent de telles situations et d'appeler l'attention des concessionnaires autoroutiers et des services d'incendie et de secours sur la nécessité d'exercer une surveillance étroite de ces phénomènes afin de pouvoir en avertir les usagers de manière appropriée.

Trois autres de ces accidents, qui ont eu lieu sur l'A9 dans l'Hérault, l'A49 en Isère et l'A20 en Haute-Vienne, ont comporté un franchissement du terre-plein central de l'autoroute concernée. Les enquêtes effectuées ont montré tout l'intérêt que présenterait la mise en place, en terre-plein central d'autoroute, de dispositifs de retenue conformes aux nouvelles normes européennes, qui sont plus exigeantes que celles précédemment en vigueur. Toutefois, l'arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers n'impose l'application de ces nouvelles normes qu'aux nouvelles glissières de sécurité qui sont mises en place et ne prévoit pas de mise à niveau des dispositifs existants.

Enfin, la dernière enquête finalisée en 2010 qui a concerné un accident survenu sur une autoroute, l'A9 dans les Pyrénées Orientales, a mis en évidence le danger que constitue le stationnement sur une bande d'arrêt d'urgence, compte tenu des pratiques fautives de certains conducteurs de poids lourds qui circulent à cheval sur ces bandes et ne respectent pas les distances de sécurité.

4.2 - Les recommandations émises

A l'issue de ces sept enquêtes, 12 recommandations distinctes ont été formulées par le BEA-TT.

Objet des mesures recommandées

Sur ces 12 recommandations distinctes :

- 1 porte sur la conception des véhicules ;
- 3 ont trait à la sensibilisation des conducteurs routiers et des forces de l'ordre au respect et au contrôle de certaines règles du code de la route ;
- 2 sont axées sur l'organisation du contrôle technique des véhicules ;
- 2 concernent la mise au point d'équipements routiers participant à la sécurité ;
- 2 visent la sensibilisation des services d'incendie et de secours et des concessionnaires autoroutiers à la surveillance des émissions de fumées qui pourraient se produire à proximité d'une autoroute ;
- 1 concerne l'organisation des visites médicales des conducteurs de véhicules lourds ;
- 1 préconise le renforcement des sanctions pour le non respect des distances de sécurité.

Les destinataires

Deux des recommandations précitées ont, chacune, été adressées, avec le même libellé, à deux destinataires, de sorte que le nombre total de recommandations reçues par des destinataires au titre des sept enquêtes considérées s'élève à 14, dont :

- 10 par des autorités de réglementation et de tutelle ;
- 1 par un gestionnaire d'infrastructure autoroutière ;
- 1 par un constructeur automobile ;
- 1 par une association mettant des véhicules à disposition de ses membres ;
- 1 par un organisme d'études.

4.3 - Les suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites que les destinataires des recommandations précitées prévoient de leur donner.

Enquête	Recommandations			
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse
Gigean	3	2		1
Courcelles-Chaussy	3		1	2
Pollestres	3	1		2
Saint-Quentin-sur-Isère	2		1	1
Bonnac-la-Côte	3			3
Bellegarde	0			
Balaruc-les-Bains	0			
TOTAL	14	3	2	9

Il en ressort que deux des recommandations formulées n'ont pas été retenues par leurs destinataires. Ainsi :

- la DSCR a fait savoir que la mise en œuvre de feux à éclats sur les postes d'appel d'urgence, que le BEA-TT avait préconisée suite au carambolage survenu sur l'A4 à Courcelles-Chaussy (54), n'était pas envisagée ;
- la DGITM a estimé que la recommandation concernant l'organisation des visites médicales d'aptitude des conducteurs de véhicules lourds émise en conclusion de l'enquête conduite sur la collision survenue sur l'A49 à Saint-Quentin-sur-Isère, ne relevait pas de sa compétence.

Pour neuf autres recommandations, les destinataires concernés n'ont pas fait connaître leur position.

4.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010

Accident d'un minibus ayant franchi le terre-plein central de l'autoroute A9 le 24 mars 2008 à Gigean (34)



Le 24 mars 2008 (lundi de Pâques), vers 16h30, un minibus circulant sur l'autoroute A9 dans le sens Montpellier - Béziers, à la hauteur de la commune de Gigean, traverse le terre-plein central de l'autoroute après avoir brisé les glissières de sécurité et se fait heurter par un véhicule circulant en sens inverse.

Un autre véhicule circulant également en sens inverse n'est pas impliqué dans cette collision mais heurte les glissières de sécurité qui ont été projetées sur la chaussée.

Le bilan de cet accident est de 7 tués, 3 blessés graves et 2 blessés légers.

La cause immédiate de cet accident est la perte de contrôle du minibus par son conducteur suite à une hypovigilance ou à un événement perturbateur interne au véhicule.

Deux facteurs ont pu jouer un rôle dans cette perte de contrôle :

- l'alcoolémie du conducteur, qui a pu favoriser son hypovigilance et amoindrir ses réflexes ;
- le manque de formation et d'expérience au volant du conducteur, non titulaire du permis de conduire, qui ne lui ont pas permis de maîtriser son véhicule.

Deux autres facteurs ont contribué à la gravité de l'accident :

- la rupture de la glissière de sécurité centrale de l'autoroute, qui a permis au minibus d'entrer en collision avec un véhicule de l'autre sens de circulation ;
- l'absence de port de la ceinture de sécurité par certains des passagers du minibus, qui a facilité leur éjection.

Le BEA-TT a émis deux recommandations : l'une portant sur l'action préventive vis-à-vis des conducteurs des véhicules de l'association Emmaüs France, et l'autre sur la réalisation d'essais de choc sur les modèles actuels d'interruption de terre-plein central (ITPC) comportant des fixations par broches, afin de leur apporter des adaptations visant à améliorer la retenue des véhicules.

Carambolage sur l'autoroute A4 survenu le 19 octobre 2008 à Courcelles-Chaussy (57)



Le dimanche 19 octobre 2008, un important carambolage s'est produit vers 8h50 sur l'autoroute A4, au niveau de la commune de Courcelles-Chaussy (Moselle), dans le sens Paris-Strasbourg.

Cet accident est survenu dans des conditions de visibilité très mauvaise du fait d'un nuage de fumée dense présent localement sur l'autoroute. Il a impliqué 143 personnes, 22 véhicules légers et 2 véhicules de transport en commun, et s'est soldé par le bilan suivant : 1 tué, 3 blessés graves (hospitalisés plus de 24 heures), 29 blessés légers (hospitalisés moins de 24 heures), 110 personnes indemnes, dont 10 passagers de véhicules impliqués vides d'occupants et 85 occupants des 2 véhicules de transport en commun.

Les causes directes du carambolage sont :

- la présence sur l'autoroute d'une zone de très basse visibilité liée à la présence de brouillard et de fumées (ces dernières provenant de bottes de foin en combustion éparpillées à proximité à la suite d'un incendie survenu la veille dans un hangar agricole) ;
- le non respect par certains automobilistes des règles d'adaptation de la vitesse en cas de visibilité réduite.

Deux autres facteurs sont susceptibles d'avoir limité le niveau d'information et d'alerte des automobilistes :

- le manque de précision des messages diffusés via les panneaux à message variable qui ne permettait pas de localiser aisément les zones impactées, d'apprécier l'ampleur du phénomène et d'adapter en conséquence sa conduite ;
- l'absence de véhicule de pré-signalisation sur place avant le carambolage.

Le BEA-TT émet trois recommandations ; l'une concerne la surveillance des incendies en bordure d'autoroutes ou de voies rapides et les deux autres les dispositifs d'alerte sur autoroute (panneaux à message variable, flashes sur postes d'appel d'urgence et patrouilles) en cas de présence de brouillard ou de fumée.

Le BEA-TT rappelle également l'importance de l'information et de la formation des conducteurs sur la conduite par temps de brouillard.

Collision entre un poids lourd et un autocar survenue le 5 mars 2009 sur l'autoroute A9 à Pollestres (66)



Le 5 mars 2009, à 14h05 un autocar transportant 29 étudiants et 4 accompagnatrices, qui s'était arrêté sur la bande d'arrêt d'urgence (B.A.U.) de l'autoroute A9 dans le sens Espagne-France à hauteur de la commune de Pollestres (66), est percuté par l'arrière par un poids lourd.

La collision fait dans l'autocar 1 tué et 6 blessés dont 2 grièvement. Le conducteur du poids lourd est également blessé et incarcéré dans la cabine de son véhicule.

La cause immédiate de l'accident est le heurt de l'autocar arrêté sur la B.A.U. par un poids lourd circulant en empiétant sur cette B.A.U.

La trajectoire anormale du poids lourd, empiétant sur la B.A.U., apparaît liée à deux facteurs causaux :

- l'inattention du conducteur du poids lourd (ou la réalisation par celui-ci d'une tâche annexe), conduisant à une déviation de trajectoire du poids lourd vers la B.A.U. ;
- la conduite en convoi avec distance insuffisante, qui a pu masquer au conducteur la présence de l'autocar sur la B.A.U..

L'arrêt inopportun de l'autocar sur la B.A.U. apparaît liée à quatre facteurs causaux :

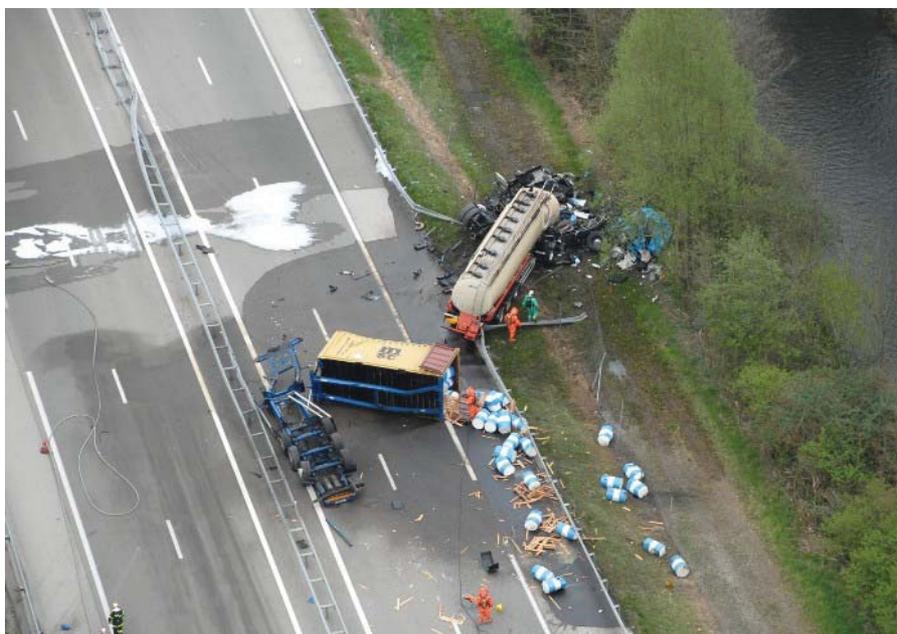
- la fermeture défectueuse d'une porte de soute au départ de l'autocar, non détectée par le système de verrouillage centralisé ;
- la connaissance incomplète de l'autocar par la conductrice, dont c'était le premier voyage avec ce type d'autocar ;
- la perception insuffisante par la conductrice du risque lié à un arrêt sur la B.A.U. ;

- la surlargeur de la B.A.U. à l'endroit de l'arrêt de l'autocar, susceptible de créer une impression de sécurité.

Le BEA-TT émet 3 recommandations concernant les risques liés aux arrêts intempestifs sur la B.A.U., le non-respect des distances de sécurité et l'équipement des autocars.

En outre, le BEA-TT encourage les pouvoirs publics à suivre les expérimentations en cours sur des dispositifs visant à éviter la circulation sur les B.A.U. et à en tirer toutes les conséquences ; il invite également les transporteurs à poursuivre l'équipement de leurs ensembles routiers avec des systèmes de sécurité embarqués.

Collision de deux poids lourds transportant des matières dangereuses survenue le 8 avril 2009 sur l'autoroute A49 à Saint-Quentin-sur-Isère (38)



Le mercredi 8 avril 2009 vers 15h20, sur l'autoroute A 49, au niveau de la commune de Saint-Quentin-sur-Isère (38), un ensemble routier porte-conteneur transportant des matières dangereuses (TMD) et circulant dans le sens Grenoble-Valence, franchit le terre-plein central et percute de plein fouet un second ensemble routier TMD circulant en sens inverse.

Le bilan est de deux personnes décédées, les conducteurs des deux ensembles routiers.

La cause directe et immédiate de cet accident est la perte de contrôle de l'ensemble routier porte-conteneur due à un malaise de son conducteur, très probablement lié à son état diabétique.

La fréquence insuffisante du suivi médical du conducteur-exploitant de l'ensemble routier porte-conteneur a pu jouer un rôle dans la survenance de cet accident ; le conducteur qui présentait une pathologie nécessitant un suivi régulier de son aptitude, n'était soumis qu'à la visite médicale du permis de conduire (quinquennale dans sa tranche d'âge) ; sa qualité de gérant d'entreprise le dispensait de la visite médicale annuelle de la médecine du travail.

Ceci amène le BEA-TT à formuler une recommandation relative à l'augmentation de la fréquence de la visite médicale d'aptitude des conducteurs de véhicules lourds non soumis au contrôle annuel de l'aptitude médicale au titre du code du travail.

En outre, le BEA-TT invite les entreprises faisant transporter des matières dangereuses à mener des démarches garantissant la constance du niveau de qualité de leurs transports routiers à tous les niveaux de sous-traitance.

<http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr/saint-quentin-sur-isere-r116.html>

Franchissement du terre-plein central de l'autoroute A20 par un minibus, le 1^{er} août 2009 à Bonnac-la-Côte (87)



Le samedi 1^{er} août 2009 vers 12h45, un minibus circulant sur l'autoroute A20 dans le sens nord-sud, au niveau de la commune de Bonnac-la-Côte (Haute-Vienne), traverse la chaussée, heurte un premier véhicule léger, franchit le terre-plein central et percute deux autres véhicules légers venant en sens inverse.

Son conducteur, qui transportait 8 passagers à titre onéreux, effectuait du transport public routier de personnes sans autorisation depuis plus de 10 ans, sa licence de petite remise lui ayant été retirée.

Le bilan de cet accident est de 5 personnes tuées dont 4 dans le minibus, et de 8 blessées, dont 3 grièvement.

La cause directe et immédiate de l'accident est le défaut d'attention du conducteur du minibus qui manipulait son téléphone portable ; il n'a pas perçu le déport progressif de son véhicule sur la bande d'arrêt d'urgence, puis a eu une réaction trop brusque qui a déclenché la perte de contrôle du véhicule.

Deux facteurs ont favorisé cette perte de contrôle :

- la vitesse excessive du minibus qui circulait à 110 km/h, alors qu'il tractait une remorque et que son poids total roulant autorisé (PTRA) supérieur à 3,5 tonnes lui imposait une vitesse maximale de 90 km/h ;
- le mauvais état du train avant dont les rotules présentaient un jeu excessif et dont les amortisseurs étaient hors d'usage.

Par ailleurs, le nombre et la complexité des statuts des entrepreneurs effectuant du transport public routier de voyageurs avec des véhicules de 9 places au plus, a pu jouer un rôle en ne favorisant pas un bon encadrement de la profession et le contrôle routier du véhicule.

Le bilan corporel de l'accident a été aggravé par le non-port de la ceinture de sécurité par des occupants du minibus.

L'analyse des facteurs de l'accident conduit le BEA-TT à émettre trois recommandations :

- la première relative à la sensibilisation des usagers et des forces de l'ordre aux limitations de vitesse des véhicules légers tractant une remorque ;
- la deuxième relative à la fréquence du contrôle technique des véhicules légers de transport en commun de personnes parcourant des kilométrages importants ;
- la troisième relative à la vérification, lors du contrôle technique, de l'efficacité réelle des amortisseurs.

En outre, ce rapport est l'occasion d'inviter les pouvoirs publics à poursuivre leurs actions de sensibilisation des usagers au danger de l'utilisation du téléphone portable en conduisant, même avec un kit main libre et de clarification des statuts des entrepreneurs effectuant du transport public régulier de voyageur avec des véhicules de 9 places au plus.

Il est également l'occasion de rappeler l'importance du port systématique de la ceinture de sécurité.

Carambolage sur l'autoroute A54 survenu le 31 octobre 2009 à Bellegarde (30)



Le samedi 31 octobre 2009 vers 2h22, au PR 16,5 de l'autoroute A54 (département du Gard, à hauteur de Bellegarde), dans le sens Arles-Nîmes, s'est produit un carambolage impliquant : un véhicule semi-remorque, un autocar avec remorque, une voiture particulière et un camion porteur de 8,6 tonnes de poids total en charge autorisé (PTCA).

Ce carambolage, qui a impliqué 35 usagers de la route (dont les 29 occupants de l'autocar) a provoqué un tué, trois blessés graves et quatre blessés légers, ainsi que d'importants dégâts matériels.

Cet accident a des causes liées au comportement des conducteurs : la principale est la vitesse inappropriée (eu égard à la distance de visibilité) du camion porteur, qui a percuté à 78 km/h la voiture située devant lui et déterminé la gravité du carambolage ; la vitesse inappropriée de la voiture particulière qui a heurté la remorque de l'autocar constitue également une cause accessoire ; l'arrêt inopiné en pleine voie du véhicule semi-remorque, consécutif à un manque total de visibilité, a permis la survenue du carambolage.

Cet accident a également une cause contextuelle : un brûlage non contrôlé de végétaux en bordure immédiate de l'autoroute. Ce brûlage, exécuté sans respecter toutes les règles de sécurité, a provoqué d'épaisses fumées qui, associées avec un brouillard relativement dense, ont soudain anéanti la visibilité des conducteurs et créé les conditions déterminantes du carambolage.

L'analyse a porté sur trois domaines, susceptibles de recommandations de prévention :

- le comportement des conducteurs en cas de réduction brutale de la distance de visibilité sur autoroute ;

- les systèmes avancés de freinage d'urgence ;
- la pratique du brûlage de végétaux ou de l'écobuage en bordure d'un axe routier.

Le BEA-TT n'a pas jugé opportun d'adresser des recommandations formelles, mais il a rappelé quelques points concernant le respect de la réglementation (vitesse, distance de sécurité, brûlage de végétaux) et suggéré certaines orientations dont la mise en œuvre serait susceptible de mieux prévenir ce type de situation : identification et diffusion de règles pratiques de comportement en cas de visibilité brutalement réduite à néant ; utilisation de systèmes avancés de freinage d'urgence ; précautions à prendre par les exploitants autoroutiers en cas de constat de brûlage ou d'écobuage.

Collision entre un poids lourd et un véhicule léger survenue le 30 mars 2010 à Balaruc-les-Bains (34)



Le 30 mars 2010, vers 7h20 à Balaruc-les-Bains (Hérault), un ensemble routier qui circulait sur la route départementale 600 en direction de l'autoroute A9 se déporte sur la gauche, percute et écrase un véhicule léger qui circulait en sens inverse, quitte la route et finit sa course en contrebas de la chaussée dans la garrigue.

La collision fait 3 morts, les deux occupants du véhicule léger et le conducteur de l'ensemble routier.

La cause immédiate de l'accident est la perte de contrôle de l'ensemble routier qui a dévié de sa trajectoire et est venu heurter le véhicule léger qui circulait normalement dans l'autre sens.

La cause de la perte de contrôle de l'ensemble routier n'a pas pu être précisément identifiée.

Les investigations menées sur l'ensemble des aspects de l'accident n'ont pas conduit le BEA-TT à émettre de recommandations.

L'utilité du port de la ceinture par les conducteurs professionnels doit néanmoins être rappelée.

5 - Les enquêtes réalisées : transports fluviaux

5.1 - Les enquêtes réalisées en 2010

Deux enquêtes concernant des accidents de navigation fluviale ont été menées à leur terme en 2010. Les natures, lieux et dates de ces accidents sont précisées dans le tableau ci-après. Ils n'ont pas fait de victime. Mais, leurs conséquences matérielles ont été importantes.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
04.04.2007	Accrochage d'une ligne à haute tension par l'automoteur « Le Désiré » sur le Rhône à Pierre-Bénite (69)	0
11.07.2007	Échouement du navire fluvio-maritime « Natissa » sur le Rhône à Givors (69)	0

5.2 - Les recommandations émises

A l'issue de ces deux enquêtes, 10 recommandations distinctes ont été formulées par le BEA-TT.

Objet des mesures recommandées

Sur ces 10 recommandations :

- 1 concerne l'équipement des bateaux ;
- 6 portent sur la gestion et l'exploitation de l'infrastructure fluviale ;
- 1 vise le contrôle de la navigation ;
- 2 ont trait aux règles de la navigation intérieure.

Les destinataires

Deux des recommandations précitées ont, chacune, été adressées, avec le même libellé, à deux destinataires, de sorte que le nombre total de recommandations reçues par des destinataires au titre des deux enquêtes considérées s'élève à 12, dont :

- 5 par des autorités de réglementation ou de contrôle (direction d'administration centrale et services déconcentrés) ;
- 6 par des gestionnaires de l'infrastructure fluviale ;
- 1 par un armateur.

5.3 - Les suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites que les destinataires des recommandations précitées prévoient de leur donner.

Enquête	Recommandations			
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse
Le Désiré	8	5		3
Natissa	4	3		1
TOTAL	12	8		4

Ainsi, aucune de ces douze recommandations n'a été refusée par son destinataire. Huit ont été explicitement acceptées. Pour les quatre autres, les destinataires concernés, principalement des services de l'État, n'ont pas fait connaître leur position.

5.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2010

Accrochage d'une ligne à haute tension par l'automoteur Le Désiré survenu le 4 avril 2007 sur le Rhône à Pierre-Bénite (69)



Le 4 avril 2007, l'automoteur le Désiré, naviguant sur le Rhône, a heurté, de l'extrémité haute d'une grue située en plage arrière, un câble haute tension traversant le fleuve à hauteur du port Édouard Herriot, immédiatement en aval du confluent Rhône/Saône, qu'il venait de quitter. Le câble a été sectionné et s'est abattu sur les deux rives.

Les conséquences de l'accident ont été importantes, d'une part en termes de circulation automobile du fait de la chute du câble sur l'autoroute A7, et d'autre part en termes d'alimentation électrique d'une partie de l'agglomération lyonnaise. Le BEA-TT a décidé une enquête technique, après accord du ministre chargé des transports, dans le cadre de la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 sur la sécurité des infrastructures et des systèmes de transports.

Le présent rapport, après avoir rendu compte des investigations réalisées et établi le scénario de l'accident, analyse les causes de celui-ci et définit des orientations préventives afin d'éviter le retour d'un accident similaire.

La cause principale de l'accident est le niveau anormalement bas de la ligne à haute tension surplombant le domaine public fluvial, non conforme aux prescriptions du Règlement général de police de la navigation intérieure (RGPNi).

Cet accident a par ailleurs été rendu possible par la conduite du marinier qui n'a pas pris la précaution de replier sa grue avant de quitter le quai, la laissant à demi-déployée à la limite du gabarit de 15 m au-dessus du plan d'enfoncement prescrit par le RGPNi.

Le rapport émet sept recommandations à l'attention du Service de navigation Rhône-Saône, de la Compagnie nationale du Rhône et de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, qui concernent :

- la préservation et le contrôle des gabarits fluviaux ;
- l'adaptation des règles de pilotage ;
- l'éclaircissement des responsabilités entre le Service de navigation Rhône-Saône et la Compagnie nationale du Rhône dans la gestion des autorisations d'occupation temporaire relatives au domaine public fluvial ;
- l'établissement d'un plan d'exposition aux risques du Rhône utilisé comme voie navigable.

Échouement du navire fluvio-maritime Natissa survenu le 11 juillet 2007 sur le Rhône à Givors (69)



Le 11 juillet 2007, vers 21h45, le navire fluvio-maritime NATISSA battant pavillon de Saint-Vincent-et-Grenadines, transportant 1 500 tonnes de ciment en vrac en provenance de Nice et à destination de Lyon, s'est échoué sur la rive gauche du Rhône à quelques mètres en amont du pont suspendu reliant Chasse-sur-Rhône à Givors (69) au PK 18,500.

L'accident n'a pas fait de blessés ni engendré de pollution. Il n'a entraîné que des dommages matériels limités, mais la navigation a dû être interrompue pendant 3 jours et demi et l'usine de produits chimiques Arkema de Pierre-Bénite, qui ne pouvait plus être approvisionnée, a été mise en chômage technique.

La navigation a été rétablie le 15 juillet à 12h.

La cause directe de l'accident est le redressement insuffisant et tardif du bateau après le franchissement du pont. Ce redressement insuffisant a pu être la conséquence de deux types de facteurs :

- un facteur matériel lié à une faible réactivité de ce navire fluvio-maritime aux commandes de barre ;
- un facteur humain lié à une manœuvre inadéquate du pilote, telle qu'un angle de barre excessif.

Trois recommandations préventives sont formulées à l'issue de l'enquête technique concernant :

- la capacité manœuvrière du bateau : puissance et rapidité de manœuvres ;
- les moyens à mettre en œuvre pour rétablir la navigation le plus rapidement possible après un accident.

6 - Les enquêtes réalisées : remontées mécaniques

6.1 - Les enquêtes réalisées en 2010

Une enquête portant sur un accident mortel survenu dans le cadre de l'exploitation d'une remontée mécanique a été finalisée en 2010. Le tableau ci-après précise la nature, le lieu et la date de l'accident concerné qui a coûté la vie à une personne.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
01.03.2008	Chute d'un passager depuis le télécabine de Planpraz à Chamonix (74)	1

6.2 - Les recommandations émises

Dans le cadre de l'analyse de cet accident, le BEA-TT a adressé dès le 9 juillet 2008, en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, une recommandation de sécurité immédiate à la DGITM visant à sécuriser, par tout dispositif approprié, quatre types de cabines dont les vitrages présentaient un risque potentiel de déboitement. Cette recommandation a été mise en œuvre sans délai pour la saison de ski 2008-2009.

Le rapport final concluant l'enquête technique considérée formule 2 recommandations supplémentaires distinctes, chacune adressées à deux destinataires.

Objet des mesures recommandées

Les 3 recommandations distinctes qui, au total, ont été émises par le BEA-TT portent :

- pour deux d'entre elles, sur la conception des parois des cabines ;
- pour l'autre, sur l'information des usagers sur les prescriptions de sécurité.

Les destinataires

Deux de ces recommandations ayant, chacune, été adressées à deux destinataires, le nombre total de recommandations reçues par des destinataires au titre de l'enquête considérée s'élève à 5 dont :

- 4 par des autorités de réglementation ou de contrôle ;
- 1 par une organisation professionnelle.

6.3 - Les suites prévues par les destinataires

Le tableau ci-dessous indique les suites que les destinataires des recommandations précitées prévoient de leur donner.

Enquête	Recommandations			
	Nombre	Acceptées	Non acceptées	Sans réponse
Chamonix	5	5	0	0

6.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations

Sur la base du suivi effectué par la DGITM, l'état d'avancement de la mise en œuvre opérationnelle des recommandations émises entre 2005 et 2009 suite à des accidents de transports guidés ou de remontées mécaniques s'établit ainsi qu'il suit :

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 de cette mise en œuvre est présenté dans l'annexe 3.3 au présent rapport .

6.5 - Résumé synthétique du rapport d'enquête publié en 2010

Accident du télécabine de Planpraz survenu le 1^{er} mars 2008 à Chamonix (74)



Le 1^{er} mars 2008, un skieur a fait une chute mortelle depuis une cabine du télécabine de Planpraz à Chamonix.

L'accident a eu lieu en fin d'après-midi, vers 17h15 : à la suite d'un chahut à l'intérieur d'une cabine, les mouvements des occupants ont provoqué le déboîtement du vitrage latéral et la chute d'un des quatre skieurs à travers l'ouverture ainsi pratiquée.

La cause directe de l'accident réside dans le chahut des occupants de la cabine conduisant au non respect des mesures de sécurité, notamment par le passager qui s'est défenestré.

Le comportement anormal des quatre passagers de la cabine accidentée était lié à une alcoolémie qui a pu réduire leur perception du risque.

Le déboîtement du vitrage a été facilité par trois facteurs :

- la conception de type « H » du joint qui ne mobilise pas de butée ;
- le vieillissement du joint et de sa clé qui réduit le pouvoir de maintien du vitrage ;
- une épaisseur réduite sur le pourtour du vitrage, diminuant la capacité de pincement du vitrage par les lèvres du joint.

Enfin, l'affichage d'un règlement de police sans mise en relief des règles essentielles de sécurité extraites du règlement de police ne favorise pas la prise de conscience, par le public, des dangers potentiels liés à tout parcours en télécabine.

Une recommandation de sécurité immédiate a été formulée en juillet 2008 visant à la mise en sécurité des cabines présentant un risque potentiel ; elle a été mise en œuvre avant la fin 2008.

Deux nouvelles recommandations sont formulées à l'issue de l'enquête, visant à :

- proposer aux partenaires européens de faire évoluer la norme européenne NF EN 13796-1 relative aux parois des cabines, afin de prendre en compte des fonctions de retenue, en introduisant dans le champ des éléments de sécurité les vitrages, leurs joints, ainsi que les éléments de fixation et de protection ;
- étudier les supports d'information à mettre en place dans les zones d'embarquement afin d'améliorer la perception, par le public, des prescriptions de sécurité contenues dans le règlement de police.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des enquêtes engagées depuis 2002 sur des accidents et incidents

Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2010

Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT

Annexe 3-1 : Transports ferroviaires : suivi effectué par l'EPSF

Annexe 3-2 : Transports ferroviaires : suivi effectué par la DGITM

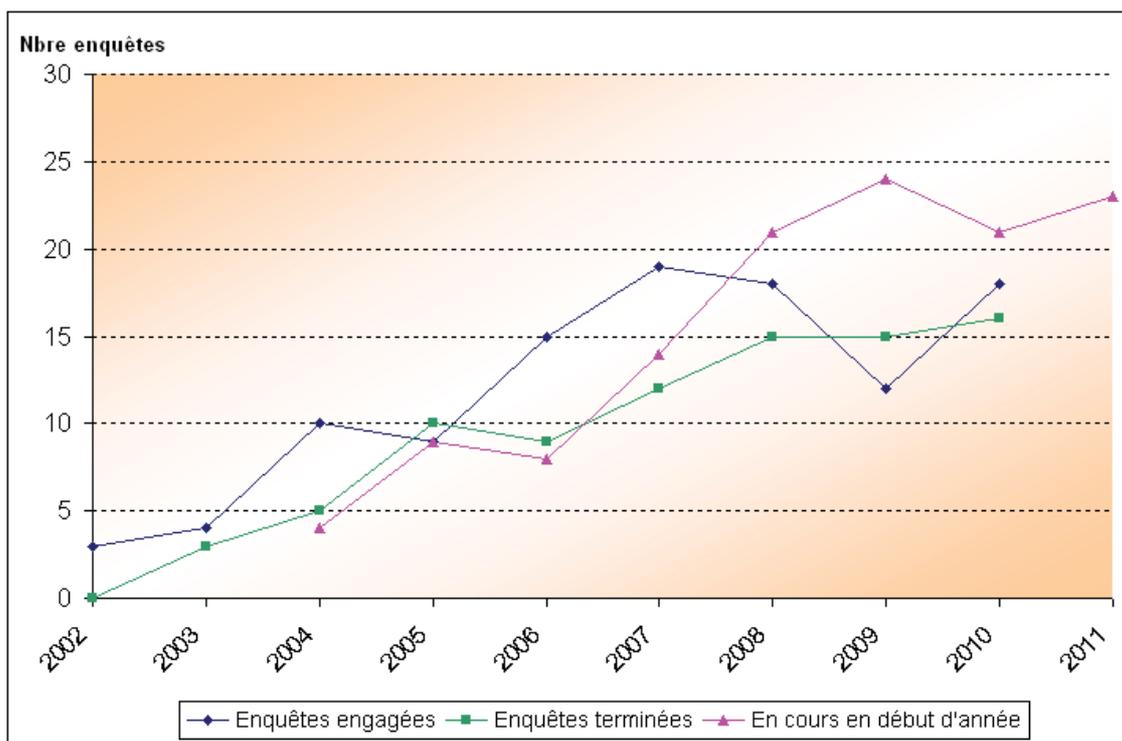
Annexe 3-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : suivi effectué par la DGITM

Annexe 4 : Organigramme du BEA-TT au 1^{er} août 2011

Annexe 5 : Les textes institutionnels du BEA-TT

Annexe 1 : Liste des enquêtes engagées depuis 2002 sur des accidents et incidents

Les informations contenues dans la présente annexe prennent en compte les enquêtes engagées, en 2002 et 2003, par le Conseil Général de Ponts et Chaussées (CGPC) au titre de la préfiguration de l'organisme permanent d'enquête prévu par la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 relative, notamment, à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport.



* 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	18	16
2011	23		

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

Liste des enquêtes engagées depuis 2002

Date de l'accident	Nature et localisation de l'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 du 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 Lugos (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

Date de l'accident	Nature et localisation de l'accident	Nb tués	Mode*
20.01.2006	Accident d'autocar sur la 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 sur la RN134 à Ogeu-les-bains (64)	5	R
13.06.2006	Déraillement d'un train 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'A1 à 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 de l'automoteur « Le Désiré » 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	Échouage 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 19 ^e (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

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

Date de l'accident	Nature et localisation de l'accident	Nb tués	Mode*
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	Échouage 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 fret 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 Saint-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

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

Date de l'accident	Nature et localisation de l'accident	Nb tués	Mode*
26.12.2009 enquête ouverte le 04.01.2010	Incendie de tramway à Clermont-Ferrand (63)	0	TG
05.02.2010	Accident d'un autocar scolaire à Rouen (76)	0	R
30.03.2010	Collision VL-PL à Balaruc-les-Bains (34)	3	R
23.04.2010	Collision tramway-VL à Orléans (45)	1	TG
27.04.2010	Collision tramway-VL à Orvault (44)	1	TG
14.05.2010	Accident d'un train touristique à Marseille (13)	0	R
12.05.2010	Collision de deux rames de tramway à Montpellier (34)	0	TG
22.05.2010	Déraillement de wagons de matières dangereuses à Neufchâteau (88)	0	F
20.06.2010	Accident d'autocar à Porté-Puymorens (66)	2	R
09.07.2010	Carambolage sur la RD9 à Aix-en-Provence (13)	4	R
15.07.2010	Collision de deux poids lourds sur la RD974 à Asnières-lès-Dijon (21)	2	R
29.07.2010	Déraillement d'un train de fret à Bully-Grenay (62)	0	F
02.08.2010	Franchissement du terre-plein central de l'autoroute A9 par un poids lourd à Lespignan (34)	4	R
03.08.2010	Naufrage d'une péniche dans la Seine à Paris	0	VN
27.09.2010	Collision TER-PL sur un PN à Gimont (32)	0	PN
14.12.2010	Collision TER-autocar sur un PN à Auxerre (89)	1	PN
16.12.2010	Collision PL-transport de matières dangereuses sur l'A8 à La Trinité (06)	0	R
20.12.2010	Collision TER-VL sur un PN à Recquignies (59)	3	PN

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

Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2010

1 - Les enquêtes sur des accidents de transport ferroviaire

Le déraillement de deux wagons de matières dangereuses survenu le 22 mai 2010 à Neufchâteau dans les Vosges (88)

Les quatre derniers wagons d'un train de fret parti de la gare de Sibelin pour rejoindre Woippy déraillent en pleine voie à trois kilomètres de la gare de Neufchâteau. Ces wagons, dont trois sont des citernes de matières dangereuses, se couchent sur la voie adjacente.

La cause immédiate de ce déraillement a été rapidement déterminée. Il est dû à une rupture de la roue avant gauche du premier wagon déraillé, consécutive au développement de fissures circulaires dans la toile de roue.

Dans le cadre des mesures conservatoires prises par l'EPSF et de l'enquête conduite par le BEA-TT, des fissurations similaires ont été détectées sur un certain nombre de roues équipant des wagons en service.

Le BEA-TT a donc émis en décembre 2010, en application de l'article L. 1621-20 de code des transports, une première série de recommandations de sécurité visant à renforcer et à fiabiliser la détection des fissures dans les roues des wagons.

La poursuite des investigations réalisées par le BEA-TT se concentre sur la recherche des causes de l'apparition et de la propagation de telles fissures.

Le déraillement d'un train de charbon survenu le 29 juillet 2010 à Bully-Grenay dans le Pas-de-Calais (62)

Les 19 wagons d'un train acheminant du charbon déraillent à l'entrée de la gare de Bully-Grenay et se couchent, obstruant les deux voies principales de cette gare.

Cet accident n'a fait aucune victime. Il a, en revanche, causé des dégâts importants aux infrastructures ferroviaires qui ont été endommagées sur plus de 600 mètres.

Il est dû au serrage, sur quelques cinquante kilomètres, du frein du premier wagon, qui a bloqué la rotation de ses deux premiers essieux, entraînant le creusement des tables de roulement des quatre roues correspondantes, puis le déraillement sur la première aiguille de la gare précitée.

Le rapport concluant l'enquête technique conduite sur cet accident a été publié en août 2011. Il formule des recommandations sur le niveau de qualification à exiger des ateliers appelés à intervenir sur les organes des wagons les plus critiques pour la sécurité ainsi que sur l'évolution du système de surveillance et de détection des anomalies des trains en marche.

La collision entre un TER et un camion survenue le 27 septembre 2010 à Gimont dans le Gers (32)

Un camion, chargé de 16 tonnes de gravier, circulant sur une voie communale étroite en direction du hameau de Julias à Gimont est heurté par un TER alors qu'il traverse le passage à niveau non gardé n°76, équipé de croix de Saint-André, assurant le franchissement de la ligne ferroviaire à voie unique de Toulouse à Auch.

Onze personnes sont blessées dont une grièvement. Les dégâts matériels causés à l'infrastructure ferroviaire sont importants.

Cet accident met en lumière l'incompatibilité entre le temps nécessaire à un poids lourd pour traverser ce type de passage à niveau, après que le conducteur se soit arrêté pour observer la voie ferrée, et le délai à partir duquel l'arrivée d'un train devient perceptible.

Il confirme tout l'intérêt du plan de sécurisation des passages à niveau, adopté en 2008, qui prévoit de rendre obligatoire l'installation, d'ici 2013, d'une signalisation d'alerte lumineuse sur tous les PN où la vitesse des trains est supérieure à 40 km/h.

La collision entre un TER et un autocar survenue le 14 décembre 2010 à Auxerre dans l'Yonne (89)

Un autocar avec une trentaine de passagers est heurté par un TER sur le PN n°19, équipé d'une signalisation d'alerte lumineuse et de deux demi-barrières (SAL2), situé sur la ligne à voie unique de Laroche-Migennes à Auxerre.

Le chauffeur a arrêté son véhicule après ce passage à niveau pour mettre fin à une dispute entre des jeunes passagers, âgés de 14 à 17 ans, sans se rendre compte que l'arrière de l'autocar engageait le gabarit ferroviaire sur environ un mètre.

Deux blessés graves sont à déplorer.

Cet accident soulève deux questions portant sur :

- le maintien de la discipline dans les autocars transportant des adolescents ;
- la maîtrise du gabarit en longueur de leur véhicule par les conducteurs d'autocar.

La collision entre un TER et une voiture particulière survenue le 20 décembre 2010 à Recquignies dans le Nord (59)

Un véhicule léger, avec trois jeunes à son bord, est heurté par un TER sur le PN n°100, équipé de quatre demi-barrières (SAL4), situé sur la double voie ferroviaire reliant Jeumont à Busigny.

Tous les passagers de la voiture sont tués. Ils rentraient de discothèque. Les contrôles d'alcoolémie et de stupéfiants opérés sur le conducteur se sont avérés positifs.

Les circonstances précises du franchissement du passage à niveau par la voiture se révèlent difficiles à établir, les témoignages recueillis et l'expertise technique effectuée ne concordant pas.

2 - Les enquêtes sur des accidents de transport routier

L'encastrement d'un autocar dans un passage souterrain à gabarit réduit survenu le 5 février 2010 à Rouen en Seine-Maritime (76)

Un autocar immatriculé en Seine-Maritime, qui transporte 34 écoliers de 6 à 12 ans et 4 adultes accompagnatrices dans le cadre d'une visite organisée par leur établissement scolaire, bifurque sur la voie du quai Pierre Corneille de Rouen comportant des passages souterrains à gabarit réduit (PSGR) et s'encastre, sans ralentir, à une vitesse avoisinant 55 km/h, sous le premier ouvrage qu'il rencontre. Son toit est totalement découpé par la poutre transversale du passage souterrain.

La conductrice et six de ses passagers sont blessés.

Le rapport concluant cette enquête a été publié en juin 2011. Il fait ressortir un manque de concentration de la conductrice de l'autocar imputable à des problèmes personnels, à un comportement au volant chroniquement inadéquat et au port d'écouteurs.

Les recommandations qu'il formule portent sur l'évaluation, par leur entreprise, des comportements au volant des conducteurs salariés de véhicules de transport routier de voyageurs, sur l'utilisation d'écouteurs par ces conducteurs et sur la signalisation des PSGR.

Le collision entre un poids lourd et un véhicule léger survenue le 30 mars 2010 à Balaruc-les-Bains dans l'Hérault (34)

Un ensemble routier roulant à environ 80 km/h sur la route départementale n°600 dans le sens Sète-Poussan, se déporte sur la gauche, traverse les deux autres voies de circulation constituant la chaussée et percute, sans que son conducteur ait tenté une manœuvre d'évitement, un véhicule léger du service de la navigation du Languedoc-Roussillon qui circulait en sens inverse. Ce véhicule est écrasé sur place. L'ensemble routier arrache la glissière de sécurité et poursuit sa course en contrebas de la chaussée, dans la garrigue où il s'immobilise.

Cet accident a fait trois morts.

Le rapport concluant l'enquête technique à laquelle il a donné lieu, a été publié en décembre 2010. Il est résumé dans le chapitre 4 du présent rapport d'activité. La cause de la perte de contrôle de l'ensemble routier n'a pas pu être identifiée.

Le renversement d'un wagon du petit train routier de Notre-Dame-de-la-Garde survenu le 14 mai 2010 à Marseille dans les Bouches-du-Rhône (13)

Le dernier wagon d'un petit train touristique, constitué d'un tracteur et de trois remorques, qui assure un circuit entre le Vieux Port de Marseille et la basilique Notre-Dame-de-la-Garde se renverse dans le virage que ce petit train prend à la sortie du premier parking de la basilique pour rejoindre la rue de la Bonne Mère en léger contrebas. Le wagon concerné glisse sur une vingtaine de mètres sur le muret bordant la rue précitée avant de s'immobiliser.

13 passagers sont blessés dont 4 grièvement.

Le rapport finalisant l'enquête technique effectuée sur cet accident a été diffusé en mars 2011. Plusieurs recommandations y sont formulées portant respectivement sur la régulation de la marche des petits trains routiers assurant simultanément un même circuit, la formation de leurs conducteurs, l'élaboration par les exploitants de tels petits trains d'un règlement de sécurité spécifique, la connaissance par ces exploitants des limites d'emploi de leurs matériels et sur l'équipement des tracteurs concernés en chrono-tachymètre.

La sortie de route d'un autocar survenue le 20 juin 2010 sur la RN 320 à Porté-Puymorens dans les Pyrénées-Orientales (66)

Un autocar revenant d'Andorre et circulant sur la RN 320 en direction de Foix se déporte sur la droite dans la descente du col du Puymorens. Ses roues droites glissent dans le caniveau, profond d'environ 30 centimètres, qui borde la chaussée.

Après quelques secondes, sous l'effet des tentatives du conducteur pour ramener le véhicule sur la chaussée, sa roue avant droite jaillit hors du caniveau. L'autocar traverse les deux voies de circulation de la RN 320, monte sur l'accotement opposé et s'écrase en contrebas sur des blocs de rocher.

Deux passagers de l'autocar décèdent. Dix autres sont blessés.

Deux facteurs semblent avoir joué un rôle majeur dans cet accident : le déport de l'autocar vers la droite pour une raison restant à déterminer et les caractéristiques du caniveau, profond et aux bords abrupts.

Le carambolage de deux poids lourds et de cinq véhicules légers survenu le 9 juillet 2010 à Aix-en-Provence (13)

Un camion frigorifique circulant sur la RD 9 à une vitesse avoisinant 80 km/h, percute, à la hauteur de la ZAC de La Pioline à Aix-en-Provence, une file de véhicules arrêtés à la queue d'un bouchon, sans que son conducteur n'ait ralenti ou tenté une manœuvre d'évitement.

Sous la violence du choc, deux voitures sont écrasées entre ce camion frigorifique et un semi-remorque à l'arrêt dans le bouchon. Une troisième voiture, qui se trouve entre les deux poids lourds, est éjectée sur le côté et se retrouve couchée sur le flanc.

On dénombre six victimes dont trois sont décédées.

Le rapport concluant cette enquête a été publié en août 2011. Il n'a pas été possible de déterminer avec certitude la cause de l'absence totale de réaction du conducteur du camion frigorifique, qui était âgé de 33 ans et qui venait de commencer sa tournée quelques minutes auparavant. L'hypothèse la plus probable est que l'attention de ce conducteur ait été mobilisée par une tâche annexe.

La collision entre deux poids lourd survenue le 15 juillet 2010 sur la RD 974 à Asnières-lès-Dijon en Côte d'Or (21)

Dans la nuit du 14 au 15 juillet 2010, vers 3h15, un semi-remorque, transportant un lot de messagerie et circulant à une vitesse d'environ 75 km/h sur la route départementale n°974 en direction de Dijon, se déporte sur la gauche et percute un autre ensemble routier venant en sens inverse à la vitesse de 90 km/h.

Le véhicule percuté, dont le conducteur a donné un coup de volant vers la droite, termine sa course dans le fossé, la cabine entièrement détruite. Le véhicule percuteur reste sur la chaussée, la cabine également très endommagée et la remorque bien alignée parallèlement à l'axe de la route.

Les deux conducteurs sont tués sur le coup.

Le rapport finalisant cette enquête a été publié en mars 2011. La cause du déport sur la gauche du semi-remorque responsable de cet accident n'a pas pu être établie avec certitude.

Le franchissement du terre-plein central de l'autoroute A9 par un semi-remorque survenu le 2 août 2010 à Lespignan dans l'Hérault (34)

Un ensemble routier immatriculé en Pologne circulant sur l'autoroute A9 dans le sens Montpellier-Narbonne, traverse le terre-plein central de cette autoroute à la hauteur de la commune de Lespignan. Il percute quatre véhicules venant en sens opposé, se couche sur le flanc et répand son chargement, constitué de feuilles de verre, sur la chaussée.

Trois personnes trouvent la mort dans cet accident. Trois autres sont blessées.

Il est dû à l'éclatement du pneu avant droit du poids lourd impliqué. Les investigations effectuées portent donc sur les causes de cet éclatement ainsi que sur les conditions de contrôle des pneumatiques.

Le heurt d'un camion citerne par un poids lourd survenu le 16 décembre 2010 à La Trinité dans les Alpes-Maritimes (06)

Un camion citerne rempli de gaz de pétrole liquéfié se dirigeant vers l'Italie tombe en panne sur l'autoroute A8 au niveau du contournement de Nice, sur la commune de La Trinité. Arrêté sur la voie de droite, en l'absence d'une bande d'arrêt d'urgence sur cette section de l'autoroute concernée, ce camion est heurté à l'arrière par un autre poids lourd dont le conducteur est tué. Il s'ensuit un violent incendie.

Au stade actuel de l'enquête, il apparaît que ce dernier poids lourd a percuté le camion citerne à une vitesse d'environ 85 km/h, sans avoir préalablement freiné ou tenté une manœuvre d'évitement.

Les investigations effectuées dans le cadre de cette enquête portent sur les causes de l'inattention du conducteur du poids lourd percuteur ainsi que sur les facteurs qui ont conduit à la fuite de gaz à l'origine de l'incendie.

3 - L'enquête portant sur un accident de transport fluvial

Le naufrage de la péniche EOLE survenu le 3 août 2008 sur la Seine à Paris (75)

La péniche EOLE, au gabarit Freycinet, qui assure, à couple avec la barge CHLOEFI, le transport de 450 tonnes de gravier entre Marolles en Seine-et-Marne et Gennevilliers dans les Hauts-de-Seine, coule très rapidement au milieu du chenal de navigation de la Seine, en amont du pont d'Iéna à Paris. La barge reste à flot.

Aucune victime n'est à déplorer. En revanche, la navigation sur la Seine est très fortement perturbée pendant les trois jours que dure le déchargement d'une partie du fret de la péniche concernée afin de permettre son renflouement.

Les causes de ce naufrage sont recherchées dans les conditions d'exploitation de cette péniche.

4 - Les enquêtes sur des accidents affectant les transports guidés

L'incendie d'une rame de tramway sur pneumatiques de Clermont-Ferrand (63) survenu le 26 décembre 2009

Le conducteur de la rame de tramway n°15 constate de la fumée à l'intérieur de l'un de ses modules. Il la rapatrie sur une voie de garage. Quelques minutes plus tard, la rame s'embrase. L'incendie dure une trentaine de minutes.

Il n'a fait aucun blessé mais la rame concernée est entièrement détruite.

Les investigations d'ores et déjà effectuées montrent que cet incendie a été provoqué par le blocage, en position serrée, d'un frein dont l'échauffement a entraîné la pyrolyse du garde-boue et du soufflet d'inter-circulation situés à sa proximité. Les gaz de pyrolyse se sont ensuite enflammés et l'incendie s'est propagé à l'ensemble de la rame.

Les causes de cet accident sont recherchées dans la conception des freins mécaniques de la rame, dans les conditions d'isolation entre l'espace voyageurs et ces freins, dans le comportement au feu des matériaux et dans l'organisation du retour d'expérience sur des incidents.

La collision entre une rame de tramway et une voiture particulière survenue le 23 avril 2010 dans l'agglomération d'Orléans dans le Loiret (45)

Une voiture particulière conduite par un étudiant âgé de 20 ans est percutée par une rame de tramway au niveau du carrefour avec la rue de Châteauroux situé dans la zone universitaire de l'agglomération orléanaise. Sous le choc, la voiture est traînée, puis écrasée contre un poteau support de la ligne aérienne de contact implanté entre les deux voies de tramway.

Cet accident interpelle sur la lisibilité des aménagements des intersections des voies routières par des lignes de tramway ainsi que sur la compréhension, par les automobilistes, des dispositifs de signalisation lumineuse qui les régissent. Il a été aggravé par la présence d'un obstacle non fusible à proximité immédiate du carrefour.

La collision entre une rame de tramway et une voiture particulière survenue le 27 avril 2010 dans l'agglomération de Nantes en Loire-Atlantique (44)

Au début de l'après-midi du 27 avril 2010, une rame de tramway qui traversait le carrefour giratoire du Cardo à Orvault, en direction du terminus Grand Val, percute une voiture particulière qui s'était engagée dans ce carrefour puis sur la plateforme de la ligne de tramway après avoir franchi au rouge la signalisation lumineuse qui y est implantée. La voiture est poussée sur une quinzaine de mètres. Le conducteur de la rame de tramway a tenté d'éviter l'impact en déclenchant un freinage d'urgence.

La conductrice de la voiture accidentée décède dans la soirée des suites de ses blessures.

Le rapport concluant cette enquête a été publié en mai 2011. Il souligne la complexité du carrefour giratoire concerné et appelle à une analyse de la compréhension par les automobilistes des signaux rouges clignotants, dénommés R 24, installés aux intersections de voies routières par des lignes de tramway.

Le tamponnement de deux rames de tramway survenu le 12 mai 2010 à Montpellier dans l'Hérault (34)

Ce tamponnement s'est produit au niveau du tronç commun entre les lignes 1 et 2 du réseau de tramway de Montpellier, qui est situé face à la gare ferroviaire, sur une rampe présentant une pente de 7%.

Une rame de la ligne 1, qui était arrêtée en haut de cette rampe pour laisser entrer une rame de la ligne 2 sur le tronç commun considéré, n'arrive pas à repartir, recule, puis percute l'arrière de la rame de la ligne 2 qui vient de passer quelques instants plus tôt et qui se trouve à la sortie du tronç commun juste à l'intersection entre les deux lignes concernées. Sous le choc, les deux rames déraillent.

Deux voyageurs de la rame tamponnée sont légèrement blessés.

Le rapport concluant l'enquête technique conduite sur cet accident a été publié en juillet 2011. Il appelle tout particulièrement l'attention sur la consistance de la formation initiale dispensée par les exploitants de réseau de tramway à leurs conducteurs.

Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations du BEA-TT

Annexe 3-1 : Transports ferroviaires : suivi effectué 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

<p>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, déraile 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.</p>
<p>Rapport du BEA-TT du 02/11/06</p>

<p>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.</p>
<p>Actions engagées [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] Élaboration d'un outil pour classification des lignes UIC 7 à 9</p>
<p>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</p>
<p>Recommandation amortie</p>

<p>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.</p>
<p>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</p>
<p>État des actions [Fiche Q – Rapport annuel de sécurité RFF] Constitution de stocks sur deux opérations en 2007 : Toulouse-Auch et Neussargès- 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</p>

<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>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 faute 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.</p>

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

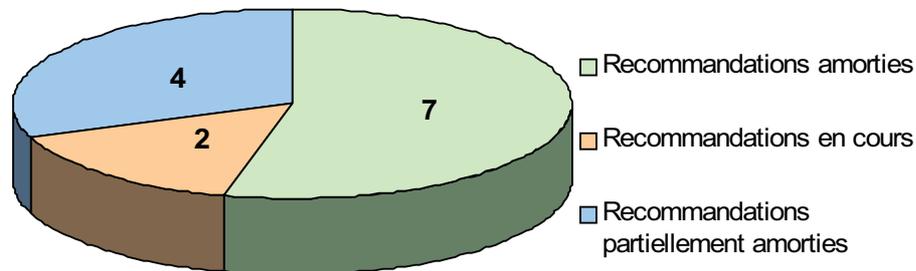
Recommandation R4 (RFF, SNCF) Établir un programme de remise à niveau des lignes ouvertes au trafic voyageur et équipées de rail DC. A terme, organiser le remplacement progressif des rails DC par des rails Vignole compte tenu du vieillissement de ce parc, de son coût croissant de maintenance et du risque 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 : <ul style="list-style-type: none">- 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.

États des recommandations émises dans les rapports parus en 2007



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, déraile 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 boîte 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 : <ul style="list-style-type: none">– 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

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

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

<p>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.</p>
<p>Rapport du BEA-TT du 09/11/07</p>

<p>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.</p>
<p>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</p>
<p>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.</p>

<p>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.</p>
<p>Actions engagées</p>
<p>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</p>
<p>Recommandation amortie</p>

<p>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.</p>
<p>Actions engagées Courrier adressé aux régions Fiche ayant pour thème la remise en service en cours de finalisation</p>
<p>État des actions [Annexe 3 – Rapport annuel 2007 SNCF – Éléments généraux – 28/05/2008] Recommandation amortie</p>

2-3 Chaville – 10/11/06

<p>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.</p>
<p>Rapport du BEA-TT du 09/11/07</p>

<p>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.</p>
<p>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'autres 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.</p>
<p>Etat des actions [Rapport annuel 2007 SNCF – Mission d'Entreprise Ferroviaire – Annexe 3 – Les investissements réalisés en 2007]. En 2007, poursuite des investissements :</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>Lors des opérations « confort » des rames Z2N (Z20500) le fonctionnement 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 1^{er} 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.</p>

<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>Recommandation amortie</p>

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

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 1^{er} 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

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

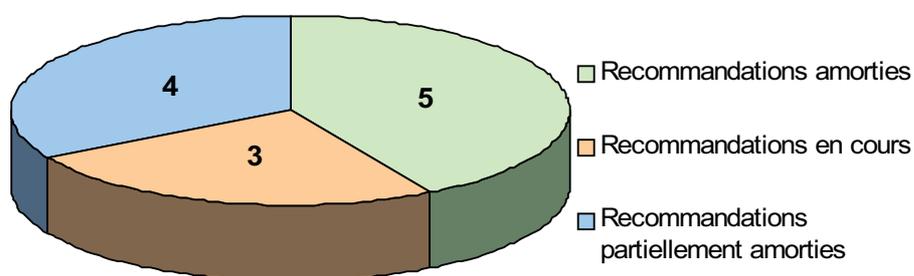
Recommandation R4 (SNCF) Sur les matériels automoteurs Z2N, étudier la faisabilité de réduire le seuil de vitesse en-dessous duquel les portes d'accès voyageurs se débloquent avant l'arrêt du train. Si la faisabilité est avérée, modifier l'ensemble du parc des automoteurs Z2N.
Actions engagées [Lettre 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.

États des recommandations émises dans les rapports parus en 2008



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'Équipement de la SNCF déraile 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] Étude 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 1 ^{er} 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.
État des actions [Annexe 3 – rapport annuel 2007 SNCF – Éléments 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

<p>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.</p>
<p>Rapport BEA-TT du 26/06/08</p>

<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>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</p>

<p>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).</p>
<p>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.</p>
<p>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</p>

<p>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).</p>
<p>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.</p>
<p>Etat des actions [Annexe 9 – Rapport annuel 2009 RFF – 10/06/2010] Recommandation amortie</p>

3-4 Versailles rive gauche – 13/08/07

<p>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.</p>
<p>Rapport BEA-TT du 28/03/08</p>

<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>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. [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</p>

<p>Recommandation R2 (SNCF, RFF) Étudier 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.</p>
<p>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 1^{er} semestre 2009.</p>
<p>État 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</p>

3-5 Culoz – 24/07/06

<p>Le déraillement d'un train de travaux à Culoz Le lundi 24 juillet 2006 vers 18h30, une partie d'un train de travaux déraile 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.</p>
Rapport du BEA-TT du 15/12/08

Recommandation R1 (SNCF, RFF) Lors de l'acheminement en ligne d'un matériel spécialisé (agrée 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 (agrée 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

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

[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 pas 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 1^{er}, 1^{er}-1 et 1^{er}-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]

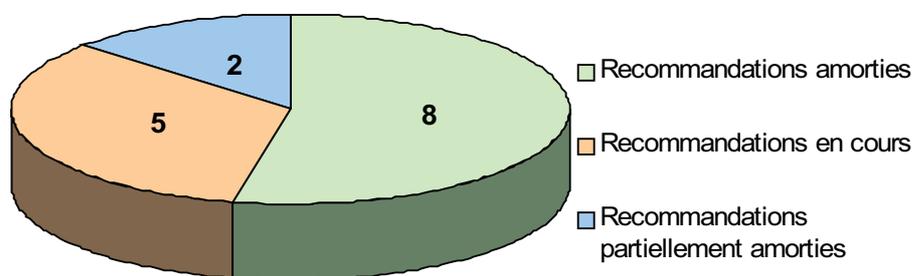
A suivre dans le cadre de la réécriture de l'IN 1418.

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.

États des recommandations émises dans les rapports parus en 2009



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

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

<p>Au 2^{ème} semestre 2008, une mission d'accompagnement terrain est confiée à l'expert métier de VCF sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 concluante. 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 côté 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 frontalière, 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 frontalière française. La consigne frontalière 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]

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

<p>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.</p>
<p>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.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
<p>État des actions [Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] Recommandation amortie</p>
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>État des actions [Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010] Recommandation amortie</p>

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

<p>Recommandation R18 (CFL, SNCF, RFF)</p> <p>Pour les agents chargés de responsabilités de sécurité, assurer une préparation aux situations d'urgence les plus susceptibles de se présenter avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">• l'identification des risques à traiter ;• la formalisation des scénarios de réaction ;• la formation et la mise en œuvre d'exercices.
<p>Actions engagées</p> <p>[Lettre de réponse RFF au rapport BEA-TT – 10/06/09]</p> <p>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.</p> <p>[Lettre de réponse SNCF au rapport BEA-TT – 08/06/09]</p> <p>Régulateurs, agents circulations et aiguilleurs :</p> <ul style="list-style-type: none">• 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. <p>Conducteurs :</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.
<p>État des actions</p> <p>[Annexe 3 – Rapport annuel 2009 SNCF – 26/05/2010]</p> <p>Recommandation amortie</p>

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 1^{er} 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 Brenil 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 émise 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

Suivi par l'EPSF des recommandations du BEA-TT

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 3-2 : Transports ferroviaires : suivi effectué par la DGITM

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
		R6	Inviter la Commission Européenne (STI) à engager une réflexion sur le traitement du couple sécurité/sûreté.	DTT			NC
	Incendie dans une voiture-lit du train Paris-Munch, arrêté en gare de Nancy.	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		<p>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 :</p> <p>« 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.</p> <p>Cette exigence est considérée comme satisfaite par la vérification de la conformité aux dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 configurées. Lors de l'activation du système de détection d'une zone technique, les actions automatiques suivantes sont requises : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 visibilité et le respect des prescriptions de sécurité concernant le matériel roulant.	DTT			

Recommandations émises en 2005

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

N° affaire	Titre enquête	N° Recommendation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
						littéral	codification
		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 doivent 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
2005-002	Dérive de train à Longueville	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/SOEL. 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. Un 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 actions recommandées)	R

Recommandations émises en 2007

Recommandation terminée réalisée : R
 Recommendation terminée réalisée modifiée : RM
 Recommendation terminée non retenue : NR
 Recommendation 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 tome 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 niveau et convois exceptionnels » sera effectuée courant 2010.	EC

N° affaire	Titre enquête	N° Recommendation	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 arrêtés 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'intention des organisations professionnelles en cours de rédaction par TR.	EC
2008-013	Collision entre un TER et un PL à La Roche en Brénil (21)	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
		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)	Éléments de réponses demandés par la DSCR au SETRA	NC

Annexe 3-3 : Transports guidés et remontées mécaniques : suivi effectué par la DGITM

Recommandations émises en 2005

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° Recommandati on	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (ON) 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
		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 système 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 messages 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 renouvellement du SAE et le DAAT.	EC
2004-007	Accident de tramway survenu à Rouen l 30 août 2004	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'anticavachement.	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 schindant 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

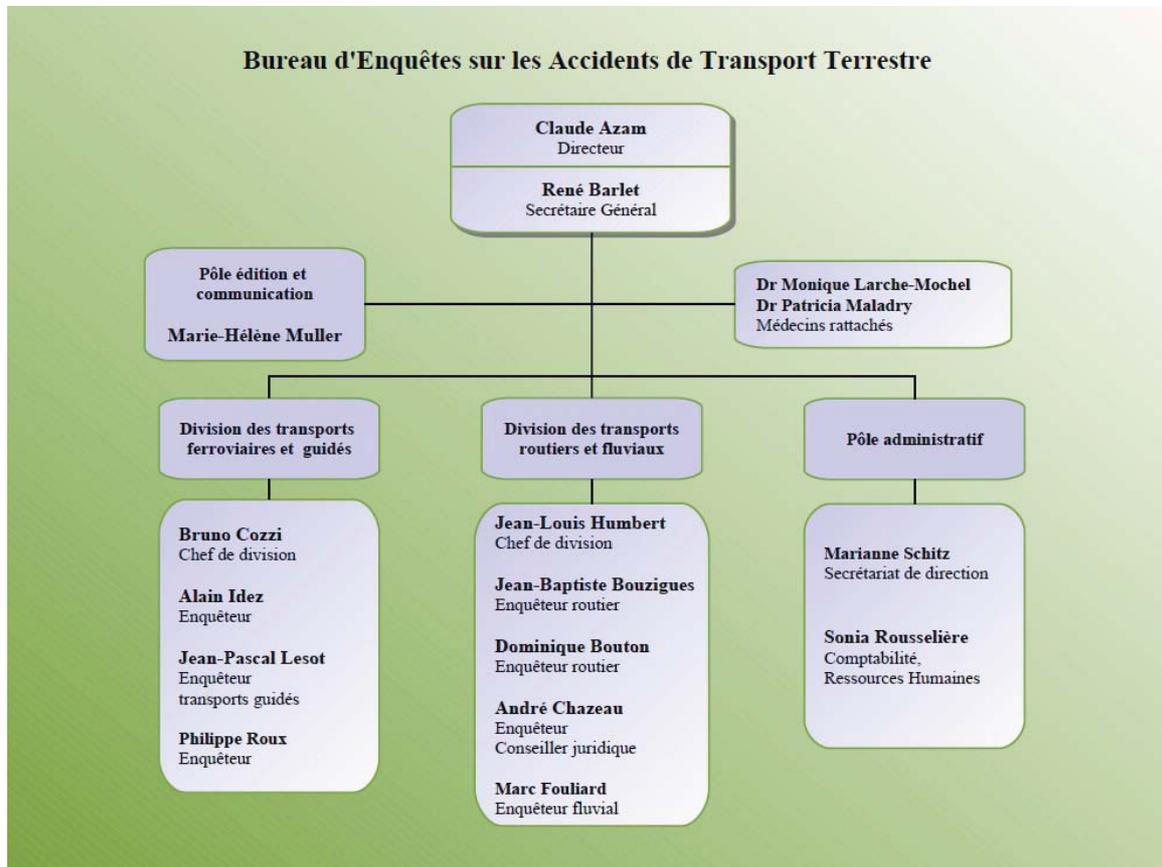
N° affaire	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire(s)	Répondu (O/N) Date réponse	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié) littéral codification
2005-008	Incendie de 2 rames de métro à la station Sion (ligne 4 de la RATP) survenu le 6 août 2005	R1	Vérifier, 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
		R2	Étudier, tester puis appliquer une modification du schéma électrique des moteurs 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
		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 dans 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
		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)
		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 interocuteur transversal GOL modifiés en conséquence
		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.
		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
		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
		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
		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.

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'ISR 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 lieux 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.	DSOR CERTU DGITM	DSOR 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.	DSOR	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 « come de boume ») 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	- Etat 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 4 : Organigramme du BEA-TT au 1^{er} août 2011



Annexe 5 : 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.¹

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 n°2002-3.

Loi codifiée aux articles L 1621-1 à 1622-2 du code des transports.

- 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. Décret modifié par le décret n°2006-1276 du 19 octobre 2006.

¹ publié au journal officiel du 4 janvier 2002, page 215.

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 janvier 2006
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 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 œuvre 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 : - Directives communautaires :

« 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. »

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 :

Assemblée nationale :

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. »

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 :

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

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

Fait à Paris, le 3 janvier 2002.

Jacques Chirac

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

Par le Président de la République :

Discussion et adoption le 24 octobre 2001.

Le Premier ministre,

Assemblée nationale :

Lionel Jospin

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

Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,

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

Laurent Fabius

Discussion et adoption le 29 novembre 2001.

La garde des sceaux, ministre de la justice,

Sénat :

Marylise Lebranchu

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

Le ministre de l'intérieur,

Discussion et adoption le 19 décembre 2001.

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

Le secrétaire d'Etat au budget,

Florence Parly

Le secrétaire d'Etat à l'industrie,

Christian Pierret

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

Chapitre 1er : Dispositions communes.

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,

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'enquêteur 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 23

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

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.

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 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 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 Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie et dans les Terres australes et antarctiques françaises, sans préjudice des compétences dévolues à ces collectivités.

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 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.

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.

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

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

Présent pour l'avenir

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

Tour Voltaire 92055 - La Défense cedex
Tél. : 01 40 81 21 83 - Fax : 01 40 81 21 50
cgpc.beatt@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr