

# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2014





**Conseil Général de l'Environnement  
et du Développement Durable**

**Bureau d'Enquêtes sur les Accidents  
de Transport Terrestre**

# **RAPPORT D'ACTIVITÉ**

## **ANNÉE 2014**

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



# SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	7
LE MOT DU DIRECTEUR.....	9
<b>1 - LES MISSIONS ET L'ORGANISATION DU BEA-TT.....</b>	<b>11</b>
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
<b>2 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES OU OUVERTES EN 2014 : BILAN GLOBAL.....</b>	<b>15</b>
2.1 - Les enquêtes réalisées en 2014.....	15
2.2 - Les facteurs causaux mis en évidence.....	15
2.3 - Les recommandations émises.....	17
2.4 - Les suites prévues par les destinataires.....	17
2.5 - Les enquêtes engagées en 2014.....	18
<b>3 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FERROVIAIRES.....</b>	<b>19</b>
3.1 - Les enquêtes réalisées en 2014.....	19
3.2 - Les recommandations émises.....	20
3.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	21
3.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations.....	21
3.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014.....	21
<b>4 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS ROUTIERS.....</b>	<b>31</b>
4.1 - Les enquêtes réalisées en 2014.....	31
4.2 - Les recommandations émises.....	31
4.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	32
4.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014.....	32
<b>5 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : TRANSPORTS FLUVIAUX.....</b>	<b>39</b>
5.1 - Les enquêtes réalisées en 2014.....	39
5.2 - Les recommandations émises.....	39
5.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	40
5.4 - Résumé synthétique du rapport d'enquête publié en 2014.....	40
<b>6 - LES ENQUÊTES RÉALISÉES : REMONTÉES MÉCANIQUES.....</b>	<b>43</b>
6.1 - Les enquêtes réalisées en 2014.....	43
6.2 - Les recommandations émises.....	44
6.3 - Les suites prévues par les destinataires.....	44

6.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations.....	45
6.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014.....	45
<b>ANNEXES.....</b>	<b>53</b>
Annexe 1 : Liste des enquêtes engagées depuis 2002 sur des accidents et incidents.....	55
Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2014.....	63
Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports ferroviaires.....	69
Annexe 4 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports guidés.....	99
Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des remontées mécaniques.....	107
Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1er janvier 2015.....	113
Annexe 7 : Les textes institutionnels.....	115

## Glossaire

- **CMVOA** : Centre Ministériel de Veille Opérationnelle et d'Alerte du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- **CGEDD** : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
- **CNO** : Centre National des Opérations de la SNCF
- **COGIC** : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises du ministère de l'intérieur
- **DGITM** : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
- **EPSF** : Établissement Public de Sécurité Ferroviaire
- **PL** : Poids Lourd
- **PN** : Passage à Niveau
- **RATP** : Régie Autonome des Transports Parisiens
- **RFF** : Réseau Ferré de France, gestionnaire du réseau ferré national jusqu'au 31 décembre 2014
- **SNCF** : Société Nationale des Chemins de fer Français, exploitant ferroviaire et, jusqu'au 31 décembre 2014, gestionnaire délégué du réseau ferré national
- **STRMTG** : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés
- **TER** : Train Express Régional
- **TGV** : Train à Grande Vitesse
- **TMD** : Transport de Matières Dangereuses
- **VL** : Véhicule Léger
- **VNF** : Voies Navigables de France



## Le mot du directeur

L'année 2014 a été marquée pour le BEA-TT par une activité particulièrement dense avec l'achèvement, la poursuite ou l'engagement de plusieurs enquêtes complexes et sensibles, notamment dans le secteur du transport ferroviaire.

Le bilan que nous en tirons démontre une nouvelle fois que l'erreur humaine ou la défaillance technique qui peuvent apparaître, en première analyse, à l'origine d'un accident, ne doivent pas masquer les facteurs structurels qui y ont contribué, qu'ils aient trait à la réglementation, aux organisations mises en place, aux moyens déployés ou au management pratiqué. Il en est tout particulièrement ainsi pour le transport ferroviaire qui a été affecté en 2014 par deux accidents tout aussi graves au regard des impératifs de la sécurité que le déraillement survenu l'année précédente à l'entrée de la gare de Brétigny-sur-Orge, même s'ils ont été moins dramatiques. Ils témoignent de difficultés à maîtriser la maintenance de l'infrastructure qui, si elles n'étaient pas endiguées, pourraient conduire rapidement à un fléchissement de la sécurité ferroviaire.

À la conduite de ces enquêtes, s'est ajoutée une contribution active aux réflexions nationales et européennes sur la sécurité des différents modes de transport terrestre, pour partie consécutive aux recommandations que nous avons formulées. Nous avons ainsi organisé, avec le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés, un séminaire d'échanges avec les constructeurs et les exploitants de remontées mécaniques sur la sécurité du fonctionnement de leurs installations, qui s'est appuyé sur les conclusions des enquêtes que nous avons finalisées en ce domaine au cours de ces dernières années

Je vous invite à prendre connaissance de ce rapport d'activité qui s'attache, dans ses différents chapitres, à mettre en perspective les enseignements ressortant, en 2014, de nos investigations et de nos analyses.

Au nom de tous les enquêteurs et agents du BEA-TT, je renouvelle mes remerciements à toutes celles et à tous ceux qui ont apporté leur concours et leur soutien à l'action que nous conduisons pour prévenir les accidents de transport terrestre et surtout réduire le nombre de leurs victimes.

Claude AZAM



# 1 - Les missions et l'organisation du BEA-TT

## 1.1 - Pourquoi des enquêtes techniques sur les accidents ?

Les drames humains que causent les accidents de transport et les dégâts très spectaculaires qu'ils peuvent provoquer nous rappellent que les hommes, les matériels et les organisations restent faillibles malgré les progrès accomplis en matière de sécurité.

Tirer, en toute indépendance, les enseignements des accidents ou incidents les plus graves ou les plus complexes est une demande constante des autorités publiques, des victimes et des voyageurs.

Ainsi, l'analyse des circonstances et des causes de ces accidents en vue de déterminer, dès que possible, les recommandations de sécurité susceptibles d'en prévenir le renouvellement appelle-t-elle, sous la forme d'une enquête technique, une démarche approfondie et transparente.

Cette enquête technique doit rester bien distincte de l'enquête judiciaire dont les objectifs, centrés sur la recherche des 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 tant de mobiliser rapidement des enquêteurs hautement qualifiés et indépendants que de valoriser et capitaliser les enseignements tirés conduit à confier ces enquêtes techniques 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).

À 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 techniques 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 ainsi créé le bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT) et en a défini les missions ainsi que les conditions de fonctionnement. Ses dispositions sont maintenant codifiées aux articles R. 1621-1 à R. 1621-38 du code précité.

### **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 des enseignements issus de ce retour d'expérience et il peut engager des études ou des 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.

La décision d'ouvrir une enquête technique est prise par le directeur du BEA-TT, à son initiative ou à la demande du ministre chargé des transports. Toutefois, dans le domaine ferroviaire, des enquêtes doivent être obligatoirement diligentées sur les accidents graves définis par la directive européenne 2004/49/CE sur la sécurité ferroviaire.

Chaque enquête doit examiner l'événement concerné sous tous ses aspects allant de l'erreur humaine à la pertinence de la réglementation en passant, notamment, 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.

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

À l'issue des enquêtes ou des études réalisées, le BEA-TT rend publics ses rapports sur son site Internet : [www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr). Il notifie à leurs destinataires les recommandations de sécurité qu'il formule.

Ceux-ci doivent lui faire connaître dans les trois mois suivant cette notification, les suites qu'ils entendent leur donner. Le BEA-TT peut rendre publiques leurs réponses en la matière. Il n'est, en revanche, pas chargé de contrôler la mise en œuvre effective des recommandations émises.

De fait, le suivi de cette mise en œuvre est assuré par les autorités nationales de sécurité compétentes : l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) pour le transport ferroviaire, le Service technique des transports guidés et des remontées mécaniques (STRMTG) pour ces modes de transport et la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) pour les transports routiers et fluviaux.

Ce suivi a été sensiblement renforcé en 2015 sous l'impulsion du ministre chargé des transports.

Par ailleurs, dans un souci de rigueur et de capitalisation des méthodes de travail qu'il a développées depuis sa création pour garantir la qualité, la transparence et l'indépendance de ses enquêtes techniques, le BEA-TT s'est doté en 2013 d'un référentiel des méthodes et des procédures de réalisation de ces enquêtes, qui couvre l'ensemble de leurs étapes, de la détection et de la sélection des accidents à examiner, jusqu'à la diffusion des rapports en passant par l'établissement des constats, la conduite des investigations, la détermination des orientations préventives, la rédaction et la validation des rapports.

Cette démarche a été étendue en 2014 à la gestion documentaire afin de faciliter un accès rapide de chacun des enquêteurs à une documentation technique et juridique fiable et complète.

## 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 :

- 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 les gestionnaires d'infrastructure et les entreprises ferroviaires, de tous les accidents et incidents sur lesquels celui-ci pourrait 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 mise en place, en février 2015, par le ministre chargé des transports d'un « *Comité de suivi de la sécurité ferroviaire* » a conforté l'action conduite depuis 2008 par l'EPSF pour assurer le suivi requis.

## 1.5 - L'organisation et les moyens

Le BEA-TT est organisé autour de sa mission principale, à savoir 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, en application 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 le signalement des 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.

À cet égard, le BEA-TT a conclu en décembre 2012 avec le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG) une charte de déontologie et d'organisation qui précise les différents concours que ce service peut apporter à la réalisation des enquêtes sur les accidents graves affectant les systèmes de transport relevant de son champ de compétence et qui fixe, notamment, les règles de déontologie qui s'imposent à ses agents lorsqu'ils sont commissionnés comme enquêteurs temporaires.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, 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.

Sa dotation budgétaire de fonctionnement et d'études s'est élevée, en 2014, à 217 000 €.

## **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.

Dans ce cadre, des procédures de signalements directs ont été établies dès 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. En 2011, une circulaire les a étendues aux exploitants de remontées mécaniques.

Les bulletins quotidiens proviennent de quatre sources :

- le centre national d'information routière (CNIR) ;
- 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 et de l'énergie 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.

---

\* Terme figurant dans le glossaire

## 2 - Les enquêtes réalisées ou ouvertes en 2014 : bilan global

### 2.1 - Les enquêtes réalisées en 2014

Neuf enquêtes ont été menées à leur terme en 2014 avec la publication des rapports et des recommandations les concluant. Par ailleurs, deux enquêtes ont, sans attendre l'achèvement de la totalité des investigations engagées, fait l'objet d'un rapport d'étape formulant, en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, des recommandations de sécurité immédiates.

Les 11 accidents sur lesquelles elles ont porté, ont coûté la vie à 13 personnes.

Quatre de ces accidents, dont deux collisions survenues au droit d'un passage à niveau, ont affecté le transport ferroviaire. Trois autres ont concerné le transport routier, un la navigation fluviale et trois l'exploitation d'une remontée mécanique. Les chapitres suivants contiennent les résumés de ces enquêtes.

### 2.2 - Les facteurs causaux mis en évidence

**Des facteurs humains, organisationnels ou réglementaires** ont joué un rôle majeur dans la quasi-totalité de ces accidents, qu'ils aient été à leur origine ou qu'ils y aient fortement contribué. Des réactions inappropriées notamment en situation d'urgence, des prescriptions, référentiels ou normes imprécis, compliqués ou manquant de cohérence, des procédures mal maîtrisées faute de compétences ou d'expérience suffisantes, des dérives, voire des négligences, dans l'exécution d'opérations de maintenance, des expertises ou des contrôles peu rigoureux, une insuffisante conscience des risques encourus sont autant de causes qui ont présidé, à un titre ou à un autre, à huit des onze accidents considérés. Elles ont, de fait, conduit le BEA-TT à émettre plusieurs recommandations visant à compléter la réglementation ou à renforcer le management de la sécurité.

À cet égard et sans être exhaustif, dans le domaine des transports ferroviaires, plusieurs préconisations ont été formulées sur la maintenance des appareils de voie, sur la maîtrise de leurs assemblages boulonnés ainsi que sur la clarification des prescriptions relatives à l'élimination des défauts des essieux. Le BEA-TT a également fortement insisté sur la nécessité de vérifier avant de confier à un atelier la mise en peinture d'essieux, son aptitude à réaliser cette opération avec le niveau de qualité requis.

Dans le domaine du transport routier, le BEA-TT a tout particulièrement appelé l'attention des transporteurs et de leurs conducteurs sur l'importance que revêt pour la sécurité une préparation rigoureuse de leurs voyages qui identifie, pour les anticiper, les difficultés pouvant être rencontrées et qui planifie, notamment, les arrêts à effectuer.

En matière de transport fluvial, l'accent a été mis sur la fragilité que présente aujourd'hui le dispositif d'expertise et de contrôle de la conformité des péniches de marchandises comme de passagers aux prescriptions techniques auxquelles elles doivent satisfaire pour naviguer en toute sécurité sur les eaux intérieures.

Dans le champ du transport par câbles, le BEA-TT a demandé que la fiabilité et le réalisme des plans de sauvetage des installations en service soient régulièrement vérifiés au regard des conditions météorologiques les plus difficiles pour lesquelles leur exploitation est admise. Il a aussi invité le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés à reconsidérer, en liaison avec les exploitants concernés, les conditions d'aménagement, d'équipement et d'exploitation des télésièges afin qu'elles constituent un ensemble cohérent permettant de garantir un embarquement sûr de leurs

passagers. Enfin, consécutivement à l'accident qui a affecté la télécabine des Bosses du domaine skiable de Gourette, il a préconisé que les dispositions normatives applicables au dimensionnement des balanciers équipant les pylônes des télécabines et des télésièges soient renforcées afin de mieux prendre en compte tous les efforts latéraux que ces pièces peuvent subir en exploitation.

**La conception ou l'état de l'infrastructure** ont été déterminants dans sept des onze accidents analysés. Il en a, en particulier, été ainsi :

- à Brétigny-sur-Orge où le déraillement du train Intercités n° 3657 a été provoqué par le désassemblage d'un joint éclissé d'un appareil de voie, dont l'éclisse intérieure est venue obstruer une ornière de passage de roue ;
- à Amilly où le heurt de deux véhicules routiers par un train de locomotives circulant haut-le-pied résulte d'un dysfonctionnement fugitif du passage à niveau concerné dont les barrières, qui s'étaient normalement fermées à l'approche de ce train, se sont prématurément relevées ;
- à Einville-au-Jard où le renversement dans un fossé d'un autocar assurant un service de transport scolaire a été permis par une déformation prononcée de la chaussée qui engendrait une inversion de dévers dans un virage ;
- à Eaux-Bonnes, sur le domaine skiable de Gourette, où la chute d'une cabine d'une télécabine n'a pas pu être évitée faute que cette installation ait été dotée d'un dispositif arrêtant automatiquement son fonctionnement en cas de blocage de l'une de ses cabines ou de perte de l'un des galets des balanciers de ses pylônes ;
- à Tignes où le déraillement de l'une des deux cabines du téléphérique de la Grande Motte est la conséquence de la désolidarisation d'un élément d'un constituant de sécurité ayant pourtant fait l'objet d'une évaluation de conformité par un organisme notifié.

En outre, les deux accidents respectivement survenus pour l'un, à Marseille sur un passage à niveau et pour l'autre, à Sausheim dans le Haut-Rhin sur l'autoroute A36, ont été favorisés par une signalisation routière manifestement insuffisante.

Enfin, **des facteurs liés aux véhicules** ont été à l'origine ou ont contribué à quatre des accidents examinés. Dans deux cas, ils ont trait à la conception du moyen de transport concerné. Ainsi, le BEA-TT a-t-il été conduit à appeler l'attention et à formuler des recommandations de sécurité sur :

- l'aptitude au shuntage des locomotives thermiques équipées de scrubbers couplés à leurs freins ;
- la prise en compte lors de l'évaluation de la stabilité et de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers de leurs conditions effectives d'exploitation.

Dans les deux autres cas, il s'est agi de défaillances imputables à la maintenance ou aux conditions d'utilisation de l'organe défectueux. En particulier, la rupture d'un essieu à l'origine du déraillement d'un TER survenu à Lyon a été permise par des défauts d'exécution de différentes opérations de maintenance auxquelles il avait été soumis : un peinturage qui n'a pas tenu et une élimination imparfaite des piqûres de corrosion qui y étaient ensuite apparues. Enfin, la sortie de route d'un autocar qui s'est produite sur l'autoroute A8 à Vidauban, a été provoquée par l'éclatement d'un pneumatique qui avait subi au cours de son existence plusieurs dégradations importantes. L'enquête correspondante a été, une nouvelle fois, l'occasion de rappeler aux entreprises de transport routier l'impérieuse nécessité d'assurer un suivi rigoureux des conditions d'utilisation des pneumatiques de leurs véhicules.

## 2.3 - Les recommandations émises

Dans le cadre de ces 11 enquêtes, le BEA-TT a formulé 25 recommandations distinctes : 10 dans le champ des transports ferroviaires, 2 pour le domaine routier, 3 pour le transport fluvial et 10 pour les remontées mécaniques.

### Objet des mesures recommandées

Sur ces 25 recommandations :

- 2 concernent la conception de l'infrastructure ferroviaire et 2 sa maintenance ;
- 1 porte sur les conditions d'accès des véhicules lourds à un passage à niveau ;
- 3 ont trait à la maintenance ou à l'exploitation d'infrastructures routière ou fluviale ;
- 3 ciblent la maintenance de matériels ferroviaires et 2 l'aptitude au shuntage des locomotives thermiques ;
- 2 visent l'équipement et la conception de bateaux fluviaux ;
- 3 portent sur la conception de remontées mécaniques et 7 sur les conditions de leur exploitation ou de leur maintenance.

### Les destinataires

Cinq des recommandations précitées 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 30, à savoir 13 pour le transport ferroviaire, 2 pour les transports routiers, 5 pour le transport fluvial et 10 pour les remontées mécaniques.

Elles ont été adressées à concurrence de :

- 15 à des autorités en charge de la réglementation ou du contrôle (directions d'administration centrale, services déconcentrés ou autorité de sécurité) ;
- 9 à des gestionnaires d'infrastructures ferroviaire ou routière ;
- 3 à une entreprise ferroviaire ;
- 3 à un exploitant de remontées mécaniques.

## 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 30 recommandations émises en 2014 :

- 22 ont été acceptées et leur mise en œuvre confirmée, avec parfois une condition de délai ;
- aucune n'a été rejetée ;
- 8 n'ont pas encore fait l'objet de réponse des destinataires concernés.

Il convient de rappeler que le BEA-TT n'a pas autorité pour contrôler 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 aux autorités nationales de sécurité ferroviaire.

Pour les autres destinataires de recommandations, le suivi de leur mise en œuvre est assuré soit par la DGITM\*, direction d'administration centrale du ministère chargé des transports, soit par le STRMTG\*.

## 2.5 - Les enquêtes engagées en 2014

Le BEA-TT a engagé 14 enquêtes en 2014, dont la liste est donnée dans l'annexe 1 au présent rapport.

Ces 14 enquêtes concernent :

- pour le **domaine ferroviaire**, quatre accidents dont une collision par rattrapage, un heurt de deux trains en gare sur voie principale, une déviation en vitesse sur une voie de service et une collision survenue au droit d'un passage à niveau ;
- pour le **domaine routier**, cinq accidents, à savoir deux sorties de route d'un autocar, deux collisions impliquant un poids lourd et une chute d'une motocyclette circulant entre deux files de véhicules sur une chaussée autoroutière ;
- pour le **domaine des transports guidés**, trois accidents dont une collision avec un véhicule léger et deux déraillements, l'un d'une rame de tramway et l'autre d'un train assurant le service d'une ligne ferroviaire ne relevant pas du réseau ferré national ;
- pour le **domaine des remontées mécaniques**, deux accidents, le déraillement d'un téléphérique et la chute d'un enfant d'un télésiège.

L'annexe 2 au présent rapport présente les circonstances de ces différents accidents. Fin 2014, 169 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 : 64 dont 23 accidents au droit de passages à niveau
- Transports routiers : 55 hors accidents au droit de passages à niveau ou d'intersections avec une ligne de tramway
- Voies navigables : 18
- Transports guidés : 21
- Remontées mécaniques : 11

---

\* Terme figurant dans le glossaire

## 3 - Les enquêtes réalisées : transports ferroviaires

### 3.1 - Les enquêtes réalisées en 2014

Trois enquêtes concernant des accidents de transport ferroviaire ont été conclues en 2014. Les natures, dates et lieux de ces accidents sont précisés dans le tableau ci-après.

Par ailleurs, consécutivement au déraillement d'un train Intercités survenu le 12 juillet 2013 à Brétigny-sur-Orge, le BEA-TT a émis sans attendre l'achèvement de la totalité de ses investigations, en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, une première série de recommandations de sécurité visant à renforcer et à fiabiliser la maintenance des appareils de voie. Elles ont fait l'objet d'un rapport d'étape publié en janvier 2014.

Ce déraillement a été particulièrement meurtrier. Sept personnes y ont perdu la vie : trois passagers du train concerné et quatre personnes qui se trouvaient sur l'un des quais de la gare de Brétigny-sur-Orge.

Un décès a également été à déplorer lors du heurt, à Amilly en Eure-et-Loir, d'un minibus et d'une voiture particulière par un train composé de deux locomotives circulant haut-le-pied.

Les deux autres accidents analysés dans le cadre de ces quatre enquêtes n'ont pas eu de conséquences humaines significatives, mais ils auraient pu être plus dramatiques dans des circonstances à peine différentes.

Ainsi, au regard de la directive 2004-49 CE relative à la sécurité ferroviaire, deux des quatre collisions ou déraillements considérés constituent, compte tenu de l'importance de leurs conséquences, des accidents graves pour lesquels une enquête technique était obligatoirement requise. Ils sont identifiés en bleu dans le tableau susvisé.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués	Mode*
27.10.2012	Collision entre un train et deux véhicules routiers survenue sur le passage à niveau n° 40 à Amilly (28)	1	PN
16.04.2013	Collision entre un TER et une grue mobile survenue sur le passage à niveau n° 1 à Marseille (13)	0	PN
26.06.2013	Déraillement en ligne d'un bogie du TER n° 17929 survenu à Lyon (69)	0	F
12.07.2013	Déraillement du train Intercités n° 3657 survenu à Brétigny-sur-Orge (91)	7	F

Trois de ces accidents sont directement imputables au fonctionnement du système ferroviaire.

Il s'agit tout d'abord des déraillements qui se sont respectivement produits en juin 2013, au sein du nœud ferroviaire de Lyon-Guillotière et en juillet de la même année, à l'entrée nord de la gare de Brétigny-sur-Orge. Le premier a été provoqué par la rupture de l'axe d'un essieu sur lequel une fissuration de fatigue s'était développée à partir d'une piqûre de corrosion chimique. Le second est la conséquence directe du désassemblage de l'un des joints éclissés d'un appareil de voie, dont les quatre boulons ont successivement cédé sous les efforts anormaux qu'ils subissaient du fait d'un état général critique de l'ensemble de la boulonnerie de cet appareil de voie et d'une fissuration qui avait

\*F = ferroviaire ; PN = passage à niveau

progressé, pendant plusieurs années, dans l'âme de l'un de ses cœurs jusqu'à ce qu'un morceau s'en détache. Dans ces deux cas, les investigations effectuées ont fait ressortir une succession de défaillances des différents processus de maintenance concernés, qui ont été favorisées par des facteurs managériaux et organisationnels.

La collision entre un train de locomotives haut-le-pied et des véhicules routiers qui s'est produite à proximité de la halte d'Amilly-Ouerray, sur la ligne ferroviaire reliant Paris au Mans, est due à un dysfonctionnement fugitif du passage à niveau concerné dont les barrières qui s'étaient normalement baissées à l'approche du train impliqué, se sont prématurément relevées. Il a fallu, pour ce faire, que deux défaillances indépendantes et rares se conjuguent : un déshuntage et une chute induite d'un relais. Nonobstant, cet accident a montré que des passages à niveau à signalisation automatique lumineuse et sonore peuvent connaître, même si elles présentent un très faible niveau de probabilité, des anomalies fugitives qui ne laissent pas de trace sur leur appareillage.

Enfin, le heurt d'un train express régional contre une grue mobile survenu dans le quartier de l'Estaque à Marseille témoigne, une nouvelle fois, du risque que constitue le franchissement d'un passage à niveau par un véhicule lourd lorsque la configuration des lieux lui impose des manœuvres délicates.

### **3.2 - Les recommandations émises**

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

#### **Objet des mesures recommandées**

Sur ces 10 recommandations :

- 2 ciblent la conception de certains constituants de l'infrastructure ferroviaire, à savoir les assemblages boulonnés des appareils de voie et les dispositifs de réarmement des passages à niveau à signalisation automatique ;
- 2 portent sur la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ;
- 3 concernent la maintenance des matériels roulants ;
- 2 ont trait à l'évaluation de l'aptitude au shuntage des engins moteurs thermiques ;
- 1 vise les conditions d'accès des véhicules lourds à un passage à niveau.

#### **Les destinataires**

Trois des recommandations précitées ont, chacune, été adressées, avec le même libellé, à plusieurs destinataires, de sorte que le nombre total des recommandations reçues par des destinataires au titre des enquêtes considérées s'élève à 13 dont :

- 3 par des autorités de réglementation ou de contrôle ;
- 6 par un gestionnaire d'infrastructure ferroviaire ou son gestionnaire d'infrastructure délégué ;
- 3 par une entreprise ferroviaire ;
- 1 par un gestionnaire d'infrastructure routière.

### 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
Amilly	5	5	0	0
Marseille	2	2	0	0
Lyon	3	3	0	0
Brétigny-sur-Orge	3	3	0	0
TOTAL	13	13	0	0

### 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, l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) assure le suivi de la mise en œuvre effective des recommandations que le BEA-TT adresse aux opérateurs ferroviaires du réseau ferré national.

Sur la base de ce suivi, l'état d'avancement de la mise en œuvre opérationnelle des recommandations transmises entre 2004 et 2013 à ces opérateurs s'établit ainsi qu'il suit :

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées			
	Total	Clôturées		En cours
		Réalisées	Non acceptées	
2004-2006	30	28		2
2007	19	18		1
2008	21	18		3
2009	24	21	2	1
2010	15	9	1	5
2011	10	7		3
2012	15	3	4	8
2013	12	2	0	10
Total 2004-2013	146	106	7	33

L'annexe 3 au présent rapport dresse le bilan détaillé de cette mise en œuvre.

### 3.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014



## Collision entre un train et deux véhicules routiers survenue le 27 octobre 2012 sur le PN n° 40 à Amilly (28)



Le 27 octobre 2012 à 8h08, le train SNCF n° 320012 composé de deux locomotives haut-le-pied, qui circulait sur la voie 2 de la ligne ferroviaire Paris – Le Mans en direction de Chartres, percute une voiture automobile et un minibus sur le passage à niveau n° 40 situé à Amilly en Eure-et-Loir (28).

Le conducteur de la voiture, qui était seul à son bord, est grièvement blessé. Le conducteur du minibus décède. Ses quatre passagers sont blessés, deux étant grièvement atteints.

La cause immédiate de l'accident est la réouverture prématurée du passage à niveau alors que le train impliqué était encore en approche, à une distance comprise entre 300 m et 220 m de la voie routière.

Cette réouverture a été déclenchée par un réarmement intempestif du dispositif d'annonce de ce passage à niveau, dont les causes n'ont pas pu être déterminées de façon certaine.

Des investigations effectuées, il ressort que deux scénarios, qui présentent chacun un très faible niveau de probabilité, peuvent expliquer ce réarmement. Ils supposent tous les deux un déshuntage de l'un des circuits de voie de la zone d'annonce.

Dans le premier scénario, le plus vraisemblable, ce déshuntage aurait été de courte durée, mais se serait produit simultanément à une chute induite du circuit de voie de la zone courte.

Dans le second scénario, le déshuntage de la zone d'annonce aurait duré plus d'une minute, permettant ainsi l'enclenchement et le maintien jusqu'à son terme de la temporisation de libération de l'ouverture du passage à niveau concerné.

L'analyse de ces deux scénarios conduit à formuler trois recommandations. La première porte sur la sécurité de la fonction de réarmement de certains dispositifs d'annonce de passages à niveau à signalisation automatique lumineuse et sonore. Les deux autres concernent l'aptitude de certaines locomotives thermiques au shuntage des circuits de voie.

## Collision entre un TER et une grue mobile survenue le 16 avril 2013 sur le PN n° 1 à Marseille (13)



Le mardi 16 avril 2013 vers 8h25, à Marseille dans les Bouches-du-Rhône, une grue mobile circulant sur une voie urbaine, le chemin du Passet, est heurtée sur le passage à niveau n° 1 de la ligne ferroviaire de Miramas à Marseille par la Côte Bleue, par un Train Express Régional (TER) qui se rendait à la gare de Marseille-Saint-Charles.

Cette collision a occasionné des blessures à 32 personnes dont deux ont été hospitalisées : le conducteur de la grue mobile et celui du train.

La cause directe et immédiate de l'accident est l'arrêt de la grue mobile sur le passage à niveau au moment où les deux demi-barrières l'équipant s'abaissaient, suivi d'un redémarrage trop tardif de ce véhicule pour lui permettre de s'extraire de l'emprise ferroviaire avant que le train ne l'atteigne.

Quatre facteurs ont contribué à cette situation :

- l'impréparation du déplacement de cette grue mobile de son dépôt vers le chantier où elle devait se rendre qui, conjuguée à l'absence d'un GPS à son bord, a amené son conducteur à s'égarer et à emprunter la rue conduisant au passage à niveau précité dont les caractéristiques, en aval de la ligne ferroviaire, n'étaient pas compatibles avec son gabarit ;
- l'absence de signalisation de l'impossibilité pour les véhicules encombrants s'engageant dans la rue susvisée de poursuivre leur route en aval du passage à niveau, qui n'a pas permis au conducteur de la grue mobile de se rendre compte qu'il entrait dans une impasse pour son véhicule ;
- l'utilisation par ce conducteur d'un téléphone portable au moment où il s'engageait sur le passage à niveau, qui a diminué l'attention qu'il portait à son environnement et a accru son temps de réaction ;

- une insuffisante connaissance de la conduite à tenir en cas de difficultés rencontrées sur un passage à niveau, qui n'a pas permis au conducteur routier concerné de réagir avec toute la célérité nécessaire.

Au vu de ces éléments, le BEA-TT recommande à la Préfecture des Bouches-du-Rhône et à la Ville de Marseille d'interdire le franchissement du passage à niveau concerné aux véhicules lourds provenant de l'ouest de la ligne ferroviaire de Miramas à Marseille, dont les caractéristiques sont incompatibles avec leur circulation en aval de cette voie ferrée.

*En outre, le BEA-TT invite :*

- *la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP), l'Union des entreprises de Transport et de Logistique de France (TLF) et l'Union Française du Levage (UFL) à promouvoir auprès de leurs adhérents l'équipement de tous les véhicules de travaux publics et de logistique en GPS dédiés aux véhicules lourds ;*
- *les acteurs de la sécurité routière à persévérer dans les actions de sensibilisation qu'ils mènent auprès des particuliers et des entreprises sur les dangers de l'utilisation en situation de conduite du téléphone et, plus généralement, des supports informatiques.*

*Enfin le BEA-TT appelle l'attention des formateurs des conducteurs routiers professionnels et des pouvoirs publics sur la nécessité de renforcer tout particulièrement la sensibilisation des usagers de la route tant sur la brièveté des cycles de fonctionnement des passages à niveau que sur la possibilité de briser leurs barrières s'ils se trouvent bloqués sur l'emprise ferroviaire.*

## Déraillement en ligne d'un bogie du TER n° 17929 survenu le 26 juin 2013 à Lyon (69)



Le 26 juin 2013 à 13h42, le train express régional (TER) n° 17929, constitué d'une automotrice bi-caisse de type Z2, provenant de Lyon-Part-Dieu et se dirigeant vers Chambéry, déraille d'un bogie alors qu'il circule à environ 50 km/h dans le secteur du poste 15 de Lyon-Guillotière.

Ressentant des mouvements anormaux, le conducteur de ce train en provoque immédiatement l'arrêt.

Le véhicule déraillé est resté en ligne et n'est pas sorti du gabarit de sa voie.

Aucun blessé n'est à déplorer.

Ce déraillement est dû à une cause directe unique : la rupture de l'axe de l'essieu 5-6 de la remorque de l'automotrice concernée qui s'est produite à proximité de la portée de calage de l'un de ses disques de frein.

Cette rupture est la conséquence d'une fissuration de fatigue qui s'est développée à partir d'une piqûre de corrosion et qui n'a pas pu être détectée lors des examens mécaniques de la rame considérée effectués en centre de maintenance.

Cette situation résulte d'une insuffisante qualité des opérations d'entretien auxquelles l'essieu concerné, de type 984, avait été soumis. D'une part, la peinture hydrodiluable qui a été appliquée sur son axe en 2006 par l'atelier de Courbessac\* n'a pas tenu permettant qu'une corrosion chimique s'y installe. D'autre part, lors de sa révision en 2012 par l'établissement de Montigny\*, la criticité de cette corrosion a été mal appréciée et les travaux effectués pour l'éliminer n'ont pas été réalisés correctement.

---

\* Les ateliers de Courbessac dans le Gard et de Montigny en Moselle sont des centres réparateurs de la SNCF.

Par ailleurs, les ambiguïtés que comportaient les prescriptions relatives à l'élimination des défauts des essieux qui étaient en vigueur à l'époque au sein de la SNCF, ont pu jouer un rôle dans ces défaillances.

L'analyse des causes de ce déraillement conduit le BEA-TT à adresser à la SNCF trois recommandations portant respectivement sur :

- la maîtrise du processus de peinture des essieux ;
- la clarification des prescriptions concernant l'élimination des défauts des essieux ;
- l'apurement de la vérification, après dépose, des essieux de type 984 révisés en 2012 par l'établissement de Montigny.

## Déraillement du train Intercités n° 3657 survenu le 12 juillet 2013 à Brétigny-sur-Orge (91)



Le 12 juillet 2013 à 17h11, les quatre voitures de queue du train Intercités n° 3657 qui circulait en direction de Limoges sur la voie 1 de la ligne ferroviaire de Paris à Orléans, déraillent sur la zone d'appareils de voie située à l'entrée nord de la gare de Brétigny-sur-Orge.

Les deux premières voitures déraillées restent sur la voie 1 et finissent par se coucher sur leur flanc droit. La troisième voiture déraillée se met en travers entre les voies 1 et 3 et balaie le quai n° 3 sur environ 100 mètres. La dernière voiture s'immobilise sur la voie 3, sans se coucher.

Le bilan humain de cet accident est très lourd. Il coûte la vie à 7 personnes : 3 passagers du train concerné et 4 personnes qui se trouvaient sur le quai n° 3. Il occasionne des blessures à 32 autres personnes, dont 11 sont grièvement atteintes.

Le présent rapport d'étape fait la synthèse, cinq mois après ce déraillement, des constatations et des investigations effectuées au cours de cette période par les enquêteurs techniques du BEA-TT. Les analyses qu'il présente permettent de disposer d'une première approche étayée des causes de cet accident. Elles restent à confirmer, à approfondir et à compléter, en particulier à partir des éléments qui ressortiront de l'expertise métallurgique en cours.

Le déraillement considéré s'est produit à environ 150 mètres en amont du quai n° 3, sur la traversée jonction double 6/7/8/9, et plus précisément sur le cœur de traversée de la file de droite de cet appareil de voie. Il a été provoqué par l'obstruction de l'ornière de passage de roue de ce cœur par l'éclisse intérieure du joint\* le raccordant à une aiguille. Pour se loger dans cette ornière, cette éclisse a pivoté, lors du passage du train n° 3657, autour du corps sans tête du quatrième boulon du joint concerné.

---

\* Un joint éclissé, également appelé « joint » dans ce rapport, est un assemblage boulonné permettant de raccorder deux rails successifs. Dans le cas présent, l'assemblage concerné comprenait quatre boulons. Les positions respectives de ces boulons sont identifiées par rapport au sens de circulation des trains sur la voie 1.

Pour ce faire, il fallait que les trois autres boulons de ce joint soient sortis de leur logement. Ce désassemblage est très vraisemblablement la conséquence d'une fissuration qui s'était développée depuis plusieurs mois dans l'âme de l'about du cœur de traversée incriminé, jusqu'à ce qu'un morceau s'en détache, entraînant des efforts anormaux dans le troisième boulon du joint éclissé\* considéré. Sous ces efforts, la tête de ce boulon a rompu. Les trois autres boulons ont ensuite cédé, l'un en se dévissant, les deux autres par rupture de leur tête.

A priori, lors de la tournée de surveillance effectuée le 4 juillet 2013, seule la défaillance du troisième boulon du joint éclissé concerné était détectable. La moindre attention accordée aux anomalies affectant la boulonnerie par rapport à d'autres défauts des appareils de voie qui sont considérés comme plus critiques, ajoutée aux limites inhérentes à tout examen visuel notamment lorsqu'il est effectué sur des voies en exploitation, a pu contribuer à ce que cette défaillance ne soit pas détectée.

À ce stade de l'enquête, le BEA-TT adresse, d'ores et déjà, à la SNCF trois recommandations portant respectivement sur :

- la maîtrise des assemblages boulonnés afin que leur robustesse soit renforcée, notamment lorsqu'ils sont installés sur des appareils de voie particulièrement sollicités dans des endroits où ils sont peu apparents ;
- la clarification et le renforcement des prescriptions relatives à la maintenance de la boulonnerie des appareils de voie, afin d'y supprimer toute ambiguïté susceptible d'entraîner des dérives dans leur application ;
- l'adaptabilité du schéma de surveillance des appareils de voie, afin qu'au-delà des prescriptions générales et des critères actuellement appliqués, il soit tenu compte, de manière fiable et auditable, des particularités que certains de ces appareils peuvent présenter.

*Ces recommandations n'épuisent pas le sujet. Des investigations plus approfondies restent à effectuer pour que l'analyse technique de cet accident soit complète. Elles porteront notamment, au regard des éléments d'appréciation qu'apportera l'expertise métallurgique en cours, sur la maîtrise de la qualité des opérations de maintenance des appareils de voie.*

## 4 - Les enquêtes réalisées : transports routiers

### 4.1 - Les enquêtes réalisées en 2014

Deux enquêtes concernant des accidents de circulation routière survenus en dehors de passages à niveau ou d'intersections avec des lignes de tramway ont été achevées en 2014. Elles ont chacune porté sur la sortie de route d'un autocar qui assurait une liaison régulière internationale.

Par ailleurs, le renversement dans un fossé d'un autocar de transport scolaire a conduit le BEA-TT à formuler, dans un rapport d'étape publié en février 2014 en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, une recommandation de sécurité immédiate visant à corriger sans délai les caractéristiques de la chaussée sur laquelle il circulait.

Le tableau ci-près précise les lieux et dates des trois accidents considérés qui ont coûté la vie à quatre personnes, toutes passagères des autocars impliqués.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
2.09.2012	Sortie de route d'un autocar survenue sur l'autoroute A8 à Vidauban (83)	1
11.09.2012	Renversement d'un autocar à étage survenu sur l'autoroute A36 à Sausheim (68)	2
3.02.2014	Sortie de route d'un autocar de transport scolaire survenue sur la RD 160 à Einville-au-Jard (54)	1

La sortie de route de l'autocar qui circulait sur l'autoroute A8 à Vidauban a été provoquée par l'éclatement du pneumatique équipant sa roue avant gauche. Les investigations effectuées ont, de fait, montré que plusieurs organes de sécurité de ce véhicule présentaient des carences d'entretien et que le pneumatique qui a éclaté, avait subi au cours de son existence des dégradations importantes consécutives, notamment, à une utilisation prolongée en sous-gonflage.

L'état de l'infrastructure et de ses équipements a joué un rôle notable dans les deux autres sorties de route analysées. À Sausheim, l'absence de toute pré-signalisation sur l'autoroute A8 de l'importante aire de stationnement et de service où des passagers devaient être déposés, n'a pas permis au conducteur concerné d'anticiper la manœuvre qu'il devait effectuer pour la rejoindre alors que la circulation était dense. À Einville-au-Jard, une déformation prononcée de la chaussée engendrant une inversion de dévers dans un virage a permis, sur un revêtement rendu glissant par des gelées matinales, le ripage vers le fossé de l'autocar incriminé bien qu'il circulât à faible vitesse.

### 4.2 - Les recommandations émises

#### Objet des mesures recommandées

À l'issue de ces trois enquêtes, le BEA-TT a émis 2 recommandations distinctes portant :

- pour l'une, sur le renforcement de la signalisation d'une sortie d'autoroute ;
- pour l'autre, sur la réfection d'une chaussée.

#### Les destinataires

Chacune de ces deux recommandations a été adressée au gestionnaire de l'infrastructure routière concernée.

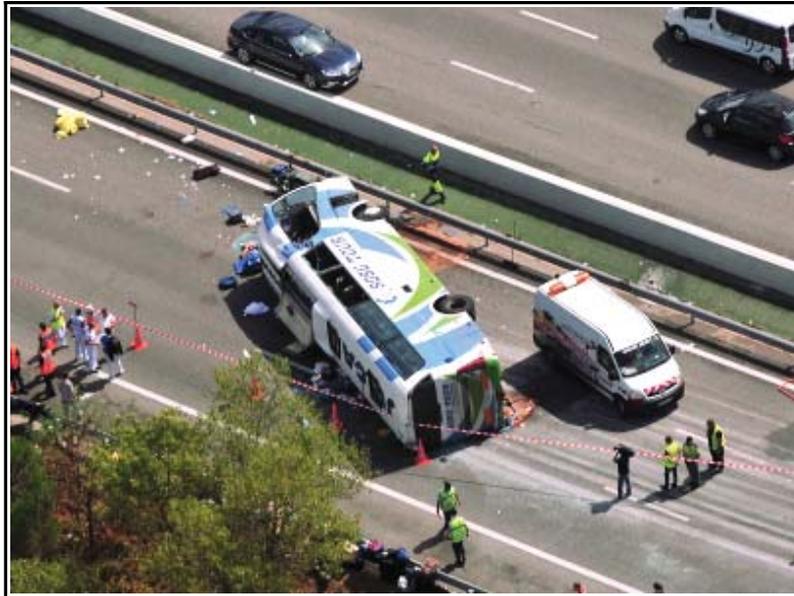
### 4.3 - Les suites prévues par les destinataires

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
Vidauban	0	0	0	0
Sausheim	1	0	0	1
Einville-au-Jard	1	1	0	0
TOTAL	2	1	0	1

### 4.4 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014

## Sortie de route d'un autocar survenue le 2 septembre 2012 sur l'autoroute A8 à Vidauban (83)



Le 2 septembre 2012, vers 9h25, à la hauteur de la commune de Vidauban dans le Var, un autocar transportant 42 personnes qui circulait sur l'autoroute A8 en direction de Nice dans le cadre d'une liaison régulière entre l'Espagne et la Roumanie, se met à zigzaguer, se déporte vers la gauche, traverse le terre-plein central de l'autoroute, heurte un véhicule léger qui venait dans le sens opposé, se couche sur son flanc gauche, puis ripe sur la chaussée sur laquelle il se trouve alors et s'immobilise en travers de ses trois voies de circulation, au droit du point de repère (PR) 104+300.

Projetée contre la glissière de sécurité implantée sur l'accotement de la chaussée qu'elle empruntait, la voiture percutée s'immobilise le long de cette glissière, sur la bande d'arrêt d'urgence.

Cette sortie de route coûte la vie à un occupant de l'autocar et occasionne des blessures à 36 autres dont 32 sont hospitalisés plus de 24 heures.

La cause directe et immédiate de l'accident est l'éclatement du pneumatique de la roue avant gauche de l'autocar.

Cet éclatement s'est produit par séparation de la bande de roulement de ce pneumatique de ses nappes d'armature. Il est la conséquence des dégradations importantes qu'il avait subies, au cours de son existence, sous les effets conjugués d'une utilisation prolongée en sous-gonflage, d'un choc et des anomalies qui affectaient le train roulant avant sur lequel il était monté.

Par ailleurs, les carences d'entretien que présentaient plusieurs organes de sécurité de l'autocar impliqué, l'installation sur ce véhicule d'un dispositif permettant de violer le limiteur permanent de vitesse qui l'équipait en application de la réglementation ainsi que les nombreux manquements à la réglementation européenne relative aux temps de

conduite et de repos qui ont été relevés témoignent d'une prise en compte déficiente par le transporteur concerné des impératifs de sécurité, qui a joué un rôle déterminant dans la survenue de l'accident considéré.

*Au vu de ces éléments et dans la continuité des enquêtes techniques qu'il a déjà conduites sur des accidents provoqués par des éclatements de pneumatiques, le BEA-TT rappelle aux entreprises de transport routier :*

- la nécessité d'un suivi rigoureux des conditions de stockage et d'utilisation des pneumatiques de leurs véhicules ;*
- les précautions particulières à prendre lors du remplacement des pneumatiques montés sur un essieu avant directeur afin de s'assurer de leur parfait état ;*
- l'importance qui s'attache au respect des recommandations émises par les manufacturiers concernant le contrôle des pressions de gonflage des pneumatiques et l'examen visuel de leur état.*

*De plus, sans formuler de recommandation formelle, le BEA-TT appelle l'attention des autorités en charge de la police de la circulation et de la délivrance des licences de transport sur la nécessité d'assurer des contrôles réguliers des services de transport de voyageurs par route portant sur de longues distances afin de détecter et de mettre fin aux pratiques non sécuritaires que certaines entreprises peuvent développer. À cet égard, le BEA-TT signale au ministère de l'intérieur et au ministère des transports la société de transport qui exploitait l'autocar à l'origine de l'accident analysé dans ce rapport.*

## **Renversement d'un autocar à étage survenu le 11 septembre 2012 sur l'autoroute A36 à Sausheim (68)**



Le mardi 11 septembre 2012 à 8h07, à Sausheim dans le Haut-Rhin, un autocar à étage assurant une liaison régulière entre la Pologne et le sud de la France qui circulait sur l'autoroute A36 en direction de Belfort, se déporte brutalement vers la droite au niveau de la bretelle de la sortie n° 20, en traverse la chaussée et se renverse sur son flanc droit sur l'accotement qui la borde.

Cette bretelle permet notamment d'accéder à l'Autoport d'Alsace où l'autocar concerné devait déposer deux de ses 65 passagers.

Cette sortie de route coûte la vie à deux passagers de ce véhicule et occasionne des blessures à 42 autres dont 13 sont gravement atteints.

La cause directe et immédiate de l'accident est la réaction inappropriée du conducteur de l'autocar qui, circulant sur la chaussée principale de l'autoroute A36, a donné un brusque coup de volant vers la droite pour rejoindre la bretelle de sortie précitée, alors qu'il se trouvait à moins de 40 mètres de son musoir.

Trois facteurs ont contribué à cette situation :

- une organisation du voyage qui n'a permis ni au conducteur concerné ni à la guide qui l'accompagnait d'anticiper la sortie qu'ils devaient effectuer en direction du site précité. En particulier, le GPS dont l'autocar était équipé, était programmé sur une destination bien plus éloignée, à savoir Lyon ;
- l'absence de toute pré-signalisation annonçant sur l'autoroute A36, dans le sens où l'autocar considéré circulait, l'importante aire de repos que constitue pour les véhicules lourds l'Autoport d'Alsace qui, situé à proximité d'un nœud autoroutier, leur offre quelque 160 emplacements de stationnement et de nombreux services ;

- la moindre stabilité que présentent les autocars à étage du fait de la position élevée de leur centre de gravité qui favorise leur balancement et facilite leur renversement, notamment lorsque, comme dans le cas présent, ils sont dépourvus de système de contrôle de stabilité (ESP). Un tel dispositif est, de fait, devenu obligatoire depuis le 11 juillet 2014 sur tous les autocars neufs mis en circulation.

Par ailleurs, trois des six issues de secours de l'étage supérieur de l'autocar impliqué avaient été condamnées, interdisant une évacuation rapide des passagers qui y étaient installés.

Au vu de ces éléments, le BEA-TT recommande à la direction interdépartementale des routes Est de signaler et de baliser les accès à l'Autoport d'Alsace depuis les autoroutes A36 et A35.

*En outre, le BEA-TT appelle l'attention des transporteurs routiers et de leurs conducteurs sur l'importance que revêt pour la sécurité une préparation rigoureuse de leurs trajets qui s'appuie sur les GPS de leurs véhicules et qui identifie, pour les anticiper, les difficultés pouvant être rencontrées et les arrêts devant être effectués.*

*Enfin, le BEA-TT rappelle aux transporteurs routiers de voyageurs l'impérieuse nécessité pour la sécurité de leurs passagers de maintenir, en toutes circonstances, toutes les issues de secours de leurs véhicules opérationnelles et d'en vérifier régulièrement le bon fonctionnement.*

**Sortie de route d'un autocar  
de transport scolaire  
survenue le 3 février 2014  
sur la RD 160 à Einville-au-Jard (54)**



Le 3 février 2014 vers 7h30, à Einville-au-Jard en Meurthe-et-Moselle, un autocar assurant un service de transport scolaire se renverse, dans un virage, dans le fossé bordant la route départementale (RD) n° 160.

Cinquante-cinq personnes étaient à bord de ce véhicule. L'une d'elles, un lycéen, décède quelques jours après l'accident.

Les constatations effectuées sur les lieux montrent que dans le virage où cet accident s'est produit, la chaussée de la RD 160 présente, sur son bord droit dans le sens de circulation de l'autocar concerné, une flache\* prononcée engendrant une inversion de dévers qui a pu contribuer à la sortie de route de ce véhicule dont l'essieu arrière a ripé vers la droite.

*Sans attendre la conclusion de l'enquête et afin d'éviter la répétition d'un accident similaire, le BEA-TT estime donc nécessaire, en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, de recommander au Département de Meurthe-et-Moselle de réaménager dans les meilleurs délais, et en tout état de cause avant l'hiver 2014-2015, le virage concerné situé au niveau du ponceau surplombant le ruisseau des Saules.*

---

\* Il s'agit d'une déformation d'une chaussée routière caractérisée par une dépression superficielle de forme arrondie.



## 5 - Les enquêtes réalisées : transports fluviaux

### 5.1 - Les enquêtes réalisées en 2014

Une enquête concernant un accident de transport fluvial a été finalisée en 2014.

Il a impliqué la péniche LA SORELLINA qui, faisant route vers Bordeaux après avoir débarqué ses passagers, a été heurtée à faible vitesse par le navire CÔTES DE BRETAGNE à proximité du Bec d'Ambès dans l'estuaire de la Gironde. Éventrée sur son flanc tribord, LA SORELLINA a coulé en moins de 40 secondes.

Aucune victime n'a été à déplorer. Cet accident aurait cependant pu avoir des conséquences beaucoup plus dramatiques si des passagers s'étaient trouvés à bord du bateau fluvial au moment de la collision.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
22.09.2012	Abordage entre le navire CÔTES DE BRETAGNE et la péniche LA SORELLINA aux abords du Bec d'Ambès dans l'estuaire de la Gironde (33)	0

Pour couler aussi rapidement, LA SORELLINA, qui était une ancienne péniche de transport de marchandises transformée en bateau à passagers, présentait un danger manifeste bien qu'elle détînt un titre de navigation attestant sa conformité aux prescriptions techniques applicables aux bateaux fluviaux à passagers qui lui avait été délivré dix-huit mois plus tôt.

De fait, les différentes expertises auxquelles ce bâtiment fluvial avait été soumis afin d'évaluer sa flottabilité après avarie, n'avait pas pris en compte ses conditions réelles d'exploitation en considérant que sa salle de réception, qui était aménagée dans sa cale, était un compartiment étanche alors que les portes y donnant accès ne pouvaient qu'être maintenues ouvertes, notamment lorsque des passagers s'y trouvaient, sauf à les y enfermer et à rendre alors impossible leur évacuation en cas de brèche dans ce compartiment.

Cet accident fait, en tout état de cause, ressortir un manque flagrant de rigueur des expertises techniques qui avaient été produites pour la délivrance des titres de navigation successifs dont LA SORELLINA avait bénéficié depuis sa transformation en bateau à passagers.

### 5.2 - Les recommandations émises

À l'issue de cette enquête, le BEA-TT a formulé 3 recommandations distinctes.

#### Objet des mesures recommandées

Sur ces 3 recommandations :

- la première porte sur l'homogénéisation des règles de route respectivement applicables aux navires de mer et aux péniches dans l'estuaire de la Gironde ;
- la seconde concerne l'équipement en système d'identification automatique (AIS) des bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans cet estuaire ;

- la troisième a trait aux conditions d'évaluation de la stabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers.

### Les destinataires

Deux des recommandations précitées ont, chacune, été adressées, avec le même libellé, à deux destinataires, de sorte que le nombre total des recommandations reçues par des destinataires au titre de l'enquête considérée s'élève à 5 dont :

- 1 par une autorité nationale de réglementation, à savoir la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer ;
- 4 par des autorités déconcentrées de réglementation et de contrôle, à savoir le préfet maritime de l'Atlantique et le préfet de la Gironde.

## 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
Bec d'Ambès	5	1	0	4
TOTAL	5	1	0	4

## 5.4 - Résumé synthétique du rapport d'enquête publié en 2014

**Abordage entre le navire CÔTE DE BRETAGNE  
et la péniche LA SORELLINA  
le 22 septembre 2012  
aux abords du Bec d'Ambès en Gironde (33)**



Le 21 septembre 2012 au soir, après avoir débarqué ses passagers à Blaye en Gironde, la péniche LA SORELLINA fait route vers Bordeaux. Ce même soir, le navire CÔTES DE BRETAGNE appareille du port maritime de Bordeaux en direction de la mer. Le 22 septembre, vers 0h10, les deux bâtiments se heurtent à faible vitesse à proximité du Bec d'Ambès. Suite à cet abordage, LA SORELLINA coule en moins de 40 secondes.

Aucune victime n'est à déplorer. Le conducteur et le matelot de la péniche impliquée ont sauté à l'eau et ont été récupérés par l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE. Cet accident aurait cependant pu avoir des conséquences beaucoup plus dramatiques dans des circonstances à peine différentes, notamment si des passagers s'étaient trouvés dans la salle de réception de LA SORELLINA au moment de la collision. Cette péniche, longue de 39 mètres, était en effet autorisée à embarquer jusqu'à 150 passagers.

La cause directe de l'abordage est la manœuvre effectuée par la péniche considérée qui, en entrant dans le chenal de navigation de la Garonne, est restée sur le bord gauche de ce chenal dans le sens de sa route, du côté des bouées rouges, au lieu d'en rejoindre le bord droit ou de se mettre immédiatement à l'abri entre les bouées rouges et le rivage.

Le naufrage de cette péniche, qui s'en est suivi, est la conséquence de l'envahissement par de l'eau de trois de ses compartiments consécutifs, dont sa salle de réception, qui auraient dû être chacun étanches.

Quatre facteurs ont contribué à cet accident :

- l'obligation faite, dans le règlement particulier de police de la navigation applicable dans l'estuaire de la Gironde, à tous les bateaux fluviaux, quelle que soit leur taille, de ne pas gêner les navires de mer, qui a conduit le conducteur de LA SORELLINA à préférer,

pour pouvoir au besoin naviguer entre les bouées et le rivage, rester sur le bord gauche du chenal de la navigation de la Garonne plutôt que d'en rejoindre et d'en suivre le côté droit ;

- l'absence de toute tentative des responsables de quart des deux bâtiments de connaître leurs intentions respectives, soit en communiquant entre eux, soit en prenant l'attache de la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux ;
- l'absence à bord de LA SORELLINA d'un système d'identification automatique (AIS) qui aurait, notamment, permis à la capitainerie de détecter la situation rapprochée qui se créait entre les deux bâtiments ;
- la sur-estimation flagrante de la flottabilité après avarie de LA SORELLINA, qui avait été évaluée sans tenir compte de ce que les portes aménagées dans les cloisons étanches séparant sa salle de réception des locaux lui étant contigus seraient en permanence ouvertes en exploitation commerciale.

Cette analyse conduit le BEA-mer et le BEA-TT à formuler trois recommandations portant sur :

- l'homogénéisation des règles de route respectivement applicables aux navires de mer et aux péniches dans l'estuaire de la Gironde ;
- l'obligation pour les bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans cet estuaire de disposer d'un système d'identification automatique ;
- la prise en compte effective dans l'évaluation de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers de leurs conditions réelles d'exploitation, notamment en matière de gestion des ouvertures aménagées dans les cloisons étanches.

*Par ailleurs, sans émettre de recommandation formelle, le BEA-mer et le BEA-TT appellent l'attention des équipages des navires et des bateaux sur l'importance de ne pas précipiter le retrait d'un bâtiment d'une brèche créée lors d'un abordage, afin de laisser, dans la mesure du possible, le temps à l'équipage et aux éventuels passagers du navire ou du bateau percuté de prendre les dispositions nécessaires à l'organisation de leur évacuation.*

*Le BEA-TT invite, de plus, la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer à étudier les conditions d'un renforcement pérenne des compétences techniques des services en charge du contrôle de la sécurité des bateaux fluviaux.*

## 6 - Les enquêtes réalisées : remontées mécaniques

### 6.1 - Les enquêtes réalisées en 2014

Trois enquêtes portant sur des accidents survenus dans le cadre de l'exploitation de remontées mécaniques ont été menées à leur terme en 2014. Le tableau ci-après précise les natures, lieux et dates de ces accidents.

Un adolescent a en particulier perdu la vie en glissant du siège du télésiège fixe « Fontaines-de-Cotch » sur lequel il venait d'embarquer. En revanche, les deux passagers présents dans la cabine qui s'est décrochée du câble de la télécabine des Bosses n'ont pas été sévèrement blessés.

Date	Nature et localisation de l'accident	Nb tués
3.12.2011	Déraillement d'une cabine du téléphérique de la Grande Motte à Tignes (73)	0
22.12.2012	Chute d'un skieur du télésiège « Fontaines-de-Cotch » sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes (64)	1
2.02.2013	Chute d'une cabine de la télécabine des Bosses sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes (64)	0

Ces enquêtes ont conduit à analyser trois processus concourant au fonctionnement de telles installations :

- l'embarquement des passagers des télésièges ;
- la mise en sécurité des télécabines en cas de blocage d'une cabine ou d'avarie affectant un balancier de leurs pylônes ;
- la mise en œuvre opérationnelle des plans de sauvetage.

À Eaux-Bonnes, il est apparu que l'agent d'exploitation qui assurait seul la surveillance des opérations d'embarquement sur le télésiège « Fontaines-de-Cotch » ne disposait pas d'un temps suffisant pour vérifier que les passagers venant de s'asseoir sur un siège arrivaient à s'y stabiliser, alors que l'installation concernée n'était dotée d'aucun dispositif additionnel permettant de limiter les risques de chute. L'accident analysé a ainsi révélé que, bien que répondant aux exigences réglementaires en vigueur, certains télésièges pouvaient présenter des conditions d'aménagement, d'exploitation et d'équipement n'offrant pas une cohérence suffisante pour garantir une prévention optimale des chutes des usagers à l'embarquement. Le BEA-TT a donc demandé qu'il soit procédé, en ce domaine, à une campagne d'évaluation et de mise à niveau des télésièges existants.

Après l'accident qui a affecté en octobre 2011 la télécabine « Aup-de-Véran » du domaine skiable de Flaine, la chute d'une cabine de l'installation des Bosses à Eaux-Bonnes rappelle, une nouvelle fois, la nécessité d'équiper les télésièges et les télécabines de dispositifs de sécurité permettant d'en arrêter automatiquement le fonctionnement en cas de blocage de l'un de leurs véhicules ou de rupture d'une pièce maîtresse de leur balancier, quelle qu'en soit la cause.

Enfin, à Tignes, après que le chariot de l'une des deux cabines du téléphérique de la Grande Motte a déraillé, il a fallu près de 7h30 pour en évacuer les 40 passagers et, au cours de cette opération, un enfant est resté plus de 20 minutes suspendu au-dessus du vide. Pour autant, pour difficiles qu'elles fussent, les conditions météorologiques n'étaient pas exceptionnelles. Cet incident interpelle sur la fiabilité et le réalisme des plans de

sauvetage ainsi que sur leur maîtrise en toutes circonstances. Au-delà des recommandations qu'il a formulées pour s'en assurer, le BEA-TT a tenu à rappeler qu'une remontée mécanique ne peut être maintenue en exploitation lorsque les conditions météorologiques sont difficiles que si, sous ces conditions, son évacuation peut, en cas d'incident, être effectuée en toute sécurité pour les passagers.

## 6.2 - Les recommandations émises

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

### Objet des mesures recommandées

Sur ces 10 recommandations :

- 3 concernent la conception de constituants de sécurité de remontée mécanique ;
- 1 est axée sur la surveillance visuelle de l'état des bogies des balanciers équipant les pylônes des télécabines et des télésièges ;
- 3 portent sur les conditions d'équipement et d'exploitation des télésièges permettant de garantir un embarquement sûr de leurs usagers ;
- 1 vise la formation des personnels d'exploitation des télésièges à la gestion des situations d'urgence pouvant conduire à la chute d'un passager ;
- 2 ont trait à la fiabilité des plans de sauvetage et à la maîtrise de leur mise en œuvre tout particulièrement dans les conditions météorologiques les plus difficiles pour lesquelles l'exploitation de l'installation concernée est admise.

### Les destinataires

Elles ont été adressées à concurrence de :

- 7 à une autorité de contrôle, à savoir le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés ;
- 3 à un exploitant.

## 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
Tignes	3	2	0	1
Fontaines-de-Cotch	4	2	0	2
Les Bosses	3	3	0	0
TOTAL	10	7	0	3

#### 6.4 - Le suivi de la mise en œuvre des recommandations

Sur la base du suivi effectué par le STRMTG, l'état d'avancement de la mise en œuvre opérationnelle des recommandations formulées entre 2008 et 2013 consécutivement à des accidents ayant affecté l'exploitation de remontées mécaniques s'établit ainsi qu'il suit :

Année de publication du rapport	Nombre de recommandations adressées			
	Total	Clôturées		En cours
		Réalisées	Non acceptées	
2008-2010	5	3	0	2
2011	3	1	0	2
2012	5	3	0	2
2013	3	0	0	3
Total 2008-2013	16	7	0	9

#### 6.5 - Résumés synthétiques des rapports d'enquête publiés en 2014



## Déraillement d'une cabine du téléphérique de la Grande Motte survenu le 3 décembre 2011 à Tignes (73)



Le samedi 3 décembre 2011, à 15h49 à Tignes en Savoie, les sept premiers galets aval du chariot de la cabine 2 du téléphérique de la Grande Motte déraillent. Après avoir perçu un bruit anormal au passage du pylône intermédiaire, son cabinier qui descend cinq passagers en station inférieure provoque l'arrêt de l'installation. La cabine 2 s'immobilise 116 mètres après ce pylône tandis que la cabine 1, qui monte simultanément sur l'autre voie avec 40 passagers à son bord, s'arrête 418 mètres après la station inférieure.

Après avoir constaté que la cabine 2, déraillée, ne pouvait pas être déplacée, l'exploitant décide à 16h25 de procéder à l'évacuation des passagers des deux cabines concernées. Ces évacuations prennent fin quelque quatre heures après l'arrêt de l'installation pour la cabine 2 et près de sept heures trente après cet arrêt pour la cabine 1.

Le déraillement du chariot de la cabine 2 du téléphérique de la Grande Motte a été provoqué par la désolidarisation du racleur fixé à l'avant du balancier intérieur aval de ce chariot afin de dégager la glace pouvant se former sur le câble porteur correspondant. Quelque 3,55 mètres en amont du pylône intermédiaire, ce racleur, détaché, s'est glissé sous le premier galet du balancier considéré et l'a déporté vers la gauche en le faisant sortir du câble porteur. Six autres galets des balanciers aval du chariot ont peu après également déraillé, notamment sous l'effet des frottements et des chocs qui se sont produits lorsque la cabine concernée a franchi le pylône intermédiaire.

Les difficultés que l'exploitant a ensuite rencontrées pour évacuer les passagers des deux cabines sont, pour partie, la conséquence de la mise en œuvre, pourtant prévue par le plan de sauvetage, de descendeurs RG10 dont les limites d'utilisation n'avaient pas été identifiées et qui se sont bloqués sous l'effet du gel et du givre résultant de conditions

météorologiques difficiles mais, cependant, raisonnablement prévisibles en hiver à plus de 3 000 mètres d'altitude.

Au vu de ces éléments, le BEA-TT formule trois recommandations portant :

- pour la première, sur la conception, la maintenance et la surveillance des racleurs équipant les chariots des cabines de téléphérique ;
- pour les deux autres, sur la fiabilité des plans d'évacuation des remontées mécaniques.

*Par ailleurs, le BEA-TT invite les exploitants des téléphériques qui fonctionnent sans cabinier et qui ne sont pas équipés d'un dispositif d'arrêt automatique en cas de déraillement de l'une de leurs cabines, à les doter d'un mode d'alerte, tel que par exemple l'affichage d'un numéro d'appel d'urgence ou un signal d'alarme, pouvant être activé par leurs passagers en cas d'anomalie de fonctionnement.*

*Il rappelle, en outre, que l'exploitation d'une remontée mécanique ne peut être maintenue lorsque les conditions météorologiques deviennent difficiles que si, sous ces conditions, son évacuation peut, en cas d'incident, être effectuée en toute sécurité pour les passagers, notamment au regard du risque d'hypothermie.*

## **Chute d'un skieur du télésiège « Fontaines-de-Cotch » survenue le 22 décembre 2012 sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes (64)**



Le 22 décembre 2012, vers 16 heures, sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes dans les Pyrénées-Atlantiques, un adolescent qui venait d'embarquer accompagné de deux camarades sur le télésiège fixe « Fontaines-de-Cotch », se retrouve suspendu au-dessus du vide, agrippé au garde-corps de son siège et retenu par son voisin. Un peu plus d'une quarantaine de secondes plus tard, il chute d'une hauteur de 15 mètres et tombe sur un rocher alors qu'il se trouvait entre 90 et 100 mètres de la ligne d'embarquement. Transporté d'urgence à l'hôpital de Pau, il y décède deux jours plus tard.

La cause directe de cette chute est le glissement de la victime sous le garde-corps de son siège qui était pourtant normalement baissé. Les raisons qui ont permis ce glissement n'ont pas pu être déterminées avec certitude. Il n'apparaît, a priori, pas imputable au comportement de la victime et de ses deux voisins qui étaient calmes, ne portaient pas de sac sur leur dos et ont baissé rapidement le garde-corps de leur siège. Il est, en revanche, possible que la victime ait été déséquilibrée soit, par l'impact de ce siège lorsqu'il s'est présenté soit, par le heurt de l'extrémité de l'un de ses skis contre le sol juste après l'aire horizontale d'embarquement. Il est également possible qu'elle ait été gênée lorsqu'elle a voulu se carrer sur son siège.

Nonobstant, trois facteurs ont contribué à cet accident :

- les conditions d'exploitation du télésiège concerné en termes de vitesse, d'espacement des sièges et d'organisation de la surveillance, qui, bien que respectant la réglementation technique en vigueur, ne permettaient pas à un agent seul de surveiller efficacement, sur une distance suffisante, les passagers venant d'embarquer ;

- l'absence de dispositifs techniques additionnels qui auraient pu compenser les limites de cette surveillance soit, en renforçant les capacités de détection des usagers en difficulté soit, en limitant physiquement les risques de glissement sous un garde-corps ;
- l'insuffisance des consignes opérationnelles données aux agents d'exploitation sur la conduite à tenir lorsqu'un passager risque de tomber, qui n'a pas favorisé des réactions rapides et coordonnées des personnels alors en poste dans la station basse de l'installation considérée.

Au global, l'analyse détaillée de cet accident fait ressortir que les exigences réglementaires et normatives concourant actuellement à la sécurité de l'embarquement sur les télésièges ne garantissent pas une cohérence globale des conditions d'aménagement, d'équipement et d'exploitation d'une installation donnée qui permette d'assurer une prévention optimale des chutes de passagers immédiatement après leur embarquement.

À la lumière de ces éléments, le BEA-TT formule quatre recommandations visant à :

- évaluer la sécurité de l'embarquement des passagers sur tous les télésièges existants ;
- ajuster et consolider les exigences techniques concourant à cette sécurité afin d'en garantir une application optimale sur chaque installation ;
- former, sur la base de consignes opérationnelles explicites, les personnels en charge de l'exploitation des télésièges desservant les domaines skiables de Gourette et de la Pierre-Saint-Martin à la gestion des situations d'urgence pouvant conduire à la chute d'un passager immédiatement après son embarquement.

**Chute d'une cabine  
de la télécabine des Bosses  
survenue le 2 février 2013  
sur le domaine skiable de Gourette  
à Eaux-Bonnes (64)**



Le samedi 2 février 2013, à 11h30, sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes dans les Pyrénées-Atlantiques, la cabine n° 53 de la télécabine des Bosses, alors montante, se bloque au niveau du pylône P14 situé immédiatement en amont de la station supérieure. Après avoir oscillé, elle se décroche du câble et tombe d'une hauteur de trois mètres pour s'enfoncer dans la neige fraîche au pied de ce pylône. Le surveillant de la station supérieure assiste de loin à cette chute et arrête immédiatement l'installation.

Les deux passagers présents dans cette cabine sont très légèrement blessés. Ils en brisent le vitrage en plexiglas et s'en extraient d'eux-mêmes. L'évacuation des 79 autres passagers, que la remontée mécanique concernée acheminait au moment de l'accident, s'achève à 14h30.

La cause directe de cet accident est la rupture des deux flasques métalliques de l'un des bogies intermédiaires du balancier équipant le pylône précité dans le sens de la montée. Cette rupture a entraîné la chute de l'un des deux galets de ce bogie, le frottement du câble sur son axe, puis, après que quatre cabines ont franchi, sans encombre, le balancier ainsi endommagé, le blocage et l'arrachement de l'attache débrayable de la cabine n° 53.

La rupture de ces deux flasques est la conséquence de fissurations de fatigue qui s'y sont développées rapidement, en quelques mois, très certainement sous l'effet des efforts latéraux qu'engendraient sur le balancier concerné à la fois le passage des torons du câble et celui des attaches des cabines.

Trois facteurs ont contribué à cette situation :

- l'imprécision des normes et règles applicables au dimensionnement des balanciers installés sur les pylônes des téléphériques qui ne tiennent pas compte de tous les efforts latéraux auxquels leurs constituants peuvent être soumis en exploitation ;
- la difficulté, sans procédure précise, de déceler des fissures dans les bogies de ces balanciers tant lors des inspections annuelles que lors des contrôles effectués en exploitation, qui sont réalisés sans démontage ;
- l'absence sur les bogies intermédiaires des balanciers de la télécabine des Bosses d'un dispositif permettant de détecter immédiatement la perte d'un galet.

Consécutivement à l'accident considéré, le service technique des remontées mécaniques et des transports guidés a demandé à tous les exploitants concernés de remplacer, d'ici 2019, par des bogies présentant une meilleure résistance aux efforts latéraux, tous les bogies de deux galets du même type que ceux équipant la télécabine des Bosses qui sont actuellement montés sur des installations mono-câbles à attaches débrayables. Il a également défini, dans cette attente, une procédure formalisée de surveillance des bogies à remplacer.

À la lumière de ces éléments, le BEA-TT formule trois recommandations visant respectivement à :

- renforcer les normes de conception des balanciers installés sur les pylônes des télécabines et des télésièges afin qu'elles prennent en compte les différents efforts latéraux que ces pièces peuvent subir en exploitation ;
- étendre à tous les types de bogies équipant de tels balanciers la mise en œuvre de procédures précises de surveillance visuelle de leur état permettant de détecter les fissures susceptibles de s'y développer ;
- équiper les télésièges et les télécabines en dispositifs de sécurité permettant d'en arrêter automatiquement le fonctionnement en cas de rupture, totale ou partielle, d'un bogie de leurs balanciers.

## ANNEXES

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

Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2014

Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports ferroviaires

Annexe 4 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports guidés

Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des remontées mécaniques

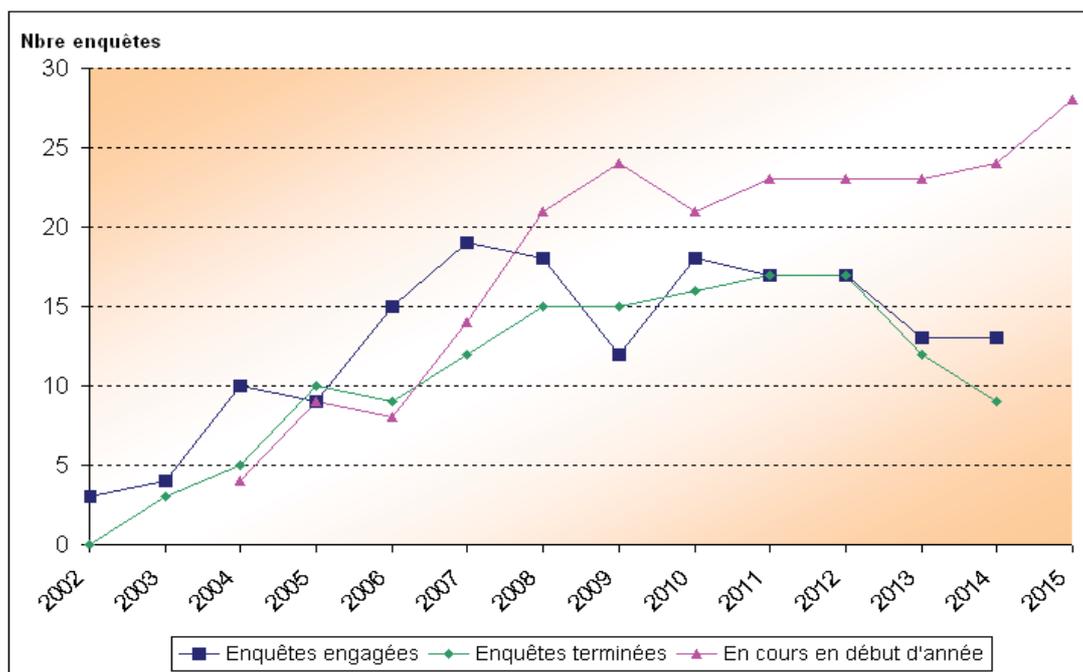
Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1<sup>er</sup> janvier 2015

Annexe 7 : Les textes institutionnels



## 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.



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	17	17*
2012	23	17	17
2013	23	13	12
2014	24	13	9**
2015	28		

\* non compris les enquêtes Neufchâteau et Châtel qui ont donné lieu à des rapports provisoires.

\*\* non compris les enquêtes Brétigny-sur-Orge et Einville-au-Jard qui ont donné lieu à des rapports provisoires

## 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 trains 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 sur la 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	Accident d'autocar sur la RN10 à Ligugé (86)	11	R
28.07.2004	Bateau « <i>Santina</i> » à l'écluse de Blénod-lès-Pont-à-Mousson (54)	0	VN
26.08.2004	Bateau « <i>Foehn</i> » à Nogent-sur-Seine (10)	0	VN
29.08.2004	Carambolage impliquant un autocar sur l'A63 à Lugos (33)	8	R
30.08.2004	Rattrapage de 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	Accident d'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	Accident d'un poids lourd école sur la RD 8 à Saint-Nicolas-du-Tertre (56)	2	R
25.04.2005	Accident d'autocar sur l'A13 à Bouafle (78)	3	R
27.05.2005	Collision ferroviaire de Francardo (02)	0	TG
04.06.2005	Incendie d'un PL dans le tunnel du Fréjus (73)	2	R
09.06.2005	Accident au PN de Saint-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 « <i>Camargue</i> » 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 deux PL et d'un camping-car sur la RN10 à Reignac (16)	5	R
07.08.2006	Accident d'un PL 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 « <i>Provence</i> » 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 à Carcassonne (11)	0	F
01.03.2007	Accident de voyageur en gare de Villeneuve-Triage (94)	1	F
13.03.2007	Collision d'un poids lourd et d'un autocar scolaire à Angliers (89)	1	R
04.04.2007	Accrochage d'une ligne à haute tension par la grue de l'automoteur « <i>Le Désiré</i> » 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 « <i>Natissa</i> » 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 le 19 <sup>e</sup> arrondissement de Paris (75)	0	R
09.11.2007	Déraillement d'un train à Pertuis (84)	0	F
21.11.2007	Collision frontale de deux trains à Barchetta (2B)	0	TG
26.11.2007	Collision d'un train et d'un PL au PN de St-Médard-sur-Ille (35)	0	PN
03.12.2007	Collision d'un train et d'une voiture au PN de Cadaujac (33)	3	PN
19.12.2007	Collision d'un train et d'un 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 d'un train et d'une voiture au PN de Neufchâteau (88)	4	PN
19.01.2008	Échouement du navire « <i>Carina</i> » 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 entre un minibus et des voitures sur l'A9 à Gigean (34)	7	R
26.04.2008	Défaillance du 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 d'un train et d'un 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	TG
07.07.2008	Collision d'un train et d'un PL sur le PN de la Roche-en-Brénil (21)	0	PN
12.07.2008	Collision d'un autocar et d'un 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 (62)	0	F
13.09.2008	Chavirage d'une vedette de tourisme après collision avec un bateau-mouche sur la Seine à Paris (75)	1	VN
19.10.2008	Carambolage sur l'A4 à Courcelles-Chaussy (57)	1	R
18.11.2008	Heurt d'un pont ferroviaire par le navire « <i>Natissa</i> » à Mornas (84)	0	VN

03.02.2009	Collision d'un TER et d'un autocar sur un PN à Nevers (58)	0	PN
05.03.2009	Collision d'un autocar et d'un 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-sur-Isère (38)	2	R
20.05.2009	Collision de 2 trains de fret dans le tunnel de Livernant (16)	0	F
03.07.2009	Collision d'un train et d'une remorque agricole à Boisseuil (87)	0	F
01.08.2009	Collision d'un minibus et d'une voiture sur l'A20 à Bonnac-la-Côte (87)	5	R
25.09.2009	Collision d'un train et d'un PL sur le PN de Laluque (40)	0	PN
08.10.2009	Collision d'une rame de tramway et d'une voiture 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

<b>Date de l'accident</b>	<b>Nature et localisation de l'accident</b>	<b>Nb tués</b>	<b>Mode*</b>
26.12.2009 enquête ouverte le 04.01.2010	Incendie d'une rame du tramway sur pneumatiques de Clermont-Ferrand (63)	0	TG
05.02.2010	Encastrement d'un autocar dans un PSGR à Rouen (76)	0	R
30.03.2010	Collision entre une voiture et un PL à Balaruc-les-Bains (34)	3	R
23.04.2010	Collision entre une rame du tramway d'Orléans et une voiture à Olivet (45)	1	TG
27.04.2010	Collision entre un tramway et une voiture à Orvault (44)	1	TG
14.05.2010	Accident d'un petit train routier touristique à Marseille (13)	0	R
12.05.2010	Tamponnement 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	Sortie de route d'un autocar sur la RN320 à Porté-Puymorens (66)	2	R
09.07.2010	Carambolage entre 2 poids lourds et 5 voitures sur la RD9 à Aix-en-Provence (13)	3	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 charbon à Bully-Grenay (62)	0	F
02.08.2010	Collision entre un ensemble semi-remorque et trois véhicules légers sur l'autoroute A9 Lespignan (34)	4	R
03.08.2010	Naufrage d'une péniche sur la Seine à Paris (75)	0	VN
27.09.2010	Collision entre un TER et un PL sur le PN n° 76 à Gimont (32)	0	PN
14.12.2010	Collision entre un TER et un autocar sur le PN n° 19 à Auxerre (89)	0	PN
16.12.2010	Collision et incendie de 2 PL dont l'un transportant des matières dangereuses sur l'A8 à La Trinité (06)	1	R
20.12.2010	Collision entre un TER et une voiture sur le PN n° 100 à Recquignies (59)	3	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*
10.01.2011	Déguidage d'une rame du tramway sur pneumatiques de Clermont-Ferrand (63)	0	TG
25.01.2011	Collision entre un train de marchandises et un convoi exceptionnel à Balbigny (42)	0	PN
23.02.2011	Accident de personne sur le télésiège « l'écho alpin » à Châtel (74)	1	RM
09.03.2011	Déraillement en ligne de deux wagons d'un train de fret à Artenay (45)	0	F
19.04.2011	Collision entre deux PL et une voiture sur l'autoroute A10 à Reugny (37)	4	R
28.04.2011	Collision entre un PL et un fourgon sur l'autoroute A10 à Marcillac (33)	7	R
31.05.2011	Collision entre un TER et un convoi exceptionnel à Mesvres (71)	0	PN
25.06.2011	Collision entre une rame du tramway d'Orléans et un autocar à Fleury-les-Aubrais (45)	0	TG
12.07.2011	Choc d'un train de voyageurs contre un heurtoir en gare de Calvi (2B)	0	TG
14.09.2001	Collision entre 2 PL et 3 voitures sur l'autoroute A9 à Loupian (34)	2	R
12.10.2011	Collision entre un TER et un ensemble routier à Saint-Médard-sur-Ille (35)	3	PN
13.10.2011	Chute de cinq cabines d'une télécabine à Flaine (74)	0	RM
13.10.2011	Heurt d'un pousseur amarré par une péniche à Amfreville-sous-les-Monts (27)	0	VN
20.10.2011	Déraillement de trois wagons trémies et heurt d'un TGV croiseur à Valence d'Agen (82)	0	F
23.11.2011	Carambolage entre quatre poids lourds et une voiture sur l'autoroute A25 à Erquinghem-Lys (59)	2	R
03.12.2011	Déraillement d'une cabine du téléphérique de la Grande Motte à Tignes (73)	0	RM
04.12.2011	Collision entre un TER et un véhicule léger au Breuil (69)	4	PN

31.12.2011	Chute de passagers d'une cabine du téléphérique du Pleney à Morzine (74)	0	RM
01.02.2012	Collision, par rattrapage, de deux trains de marchandises à Maillé (37)	0	F
01.02.2012	Choc d'un train contre un isolateur pendant depuis une caténaire à Sevrans (93)	0	F
04.02.2012	Sortie de route d'un autocar sur la RD146 à Aubertin (64)	0	R
16.03.2012	Heurts successifs de deux ponts par une péniche à Bezons (95) et Nanterre (92)	0	VN
17.03.2012	Renversement d'un autocar à Quimper (29)	0	R
14.04.2012	Sortie de route et chute sur un embranchement ferroviaire d'un autobus à Marseille (13)	0	R
24.04.2012	Collision entre un camion citerne et un camion assurant la protection d'un chantier à Plounévez-Moëdec (22)	2	R
22.05.2012	Déraillement d'un TER consécutif à l'éboulement d'un mur de parement à Mercuès (46)	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*
04.07.2012	Heurt d'un engin de travaux sur caténares par un train de voyageurs à Lachapelle-Auzac (46)	0	F
02.09.2012	Sortie de route d'un autocar sur l'autoroute A8 à Vidauban (83)	1	R
03.09.2012	Chute d'un passager dans une rame de tramway à Montpellier (34)	1	TG
11.09.2012	Renversement d'un autocar à étage sur l'autoroute A36 à Sausheim (68)	2	R
22.09.2012	Abordage entre un navire sablier et un bateau fluvial à passagers aux abords du bec d'Ambès dans l'estuaire de la Gironde (33)	0	VN
27.10.2012	Collision entre un train et deux véhicules légers sur le PN n° 40 à Amilly (28)	1	PN
28.10.2012	Déraillement d'une rame du train à crémaillère du Puy-de-Dôme à Orcines (63)	0	RM
23.12.2012	Chute d'un skieur du télésiège « Fontaines-de-Cotch » sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes (64)	1	RM

24.01.2013	Dérive et collision avec un train en stationnement du wagon de queue d'un train de marchandises à Modane (73)	0	F
02.02.2013	Chute d'une cabine de la télécabine des Bosses sur le domaine skiable de Gourette à Eaux-Bonnes (64)	0	RM
16.04.2013	Collision entre un TER et une grue mobile sur le PN n°1 à Marseille (13)	0	PN
16.04.2013	Sortie de route et incendie d'un autocar à La Garde (38)	1	R
28.04.2013	Happement d'un enfant par une rame de tramway à Nantes (44)	1	TG
18.06.2013	Collision par rattrapage de deux rames de métro à Toulouse (31)	0	TG
26.06.2013	Déraillement en ligne d'un bogie du TER n° 17929 à Lyon (69)	0	F
04.07.2013	Chute du bac du plan incliné de Saint-Louis-Arzviller (57)	0	VN
12.07.2013	Déraillement du train Intercités n° 3657 à Brétigny-sur-Orge (91)	7	F
15.10.2013	Collision entre un TGV et un poids lourd à Saint-Rémy-de-Sillé (72)	0	PN
26.11.2013	Rupture d'un rail sur la ligne de Toulouse à Tarbes à Carbonne (31)	0	F
18.12.2013	Dérive d'un TER à Mérens-les-Vals (09)	0	F
23.12.2013	Déraillement d'un wagon chargé de combustible nucléaire à Drancy (93)	0	F

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

<b>Date de l'accident</b>	<b>Nature et localisation de l'accident</b>	<b>Nb tués</b>	<b>Mode*</b>
21.12.2013	Collision entre une rame de tramway et un véhicule léger à Saint-Denis (93)	1	TG
03.02.2014	Sortie de route d'un autocar de transport scolaire sur la RD 160 à Einville-au-Jard (54)	1	R
08.02.2014	Déraillement d'un train de la ligne Nice – Digne-les-Bains survenu consécutivement à la chute d'un rocher à Saint-Benoît (04)	2	TG
11.03.2014	Chute d'un enfant du télésiège « 2300 » sur le domaine skiable de Peisey-Vallandry (73)	0	RM
27.03.2014	Collision entre un poids lourd, un minibus scolaire et une voiture sur la RDN 7 à Pourrières (83)	0	R
08.04.2014	Chute d'un motocycliste circulant entre deux files de véhicules sur l'autoroute A6 à Savigny-sur-Orge (91)	1	R
11.04.2014	Déraillement et dislocation d'une rame de la ligne A du tramway de Valenciennes (59)	0	TG
09.06.2014	Sortie de route et renversement d'un autocar sur la RN 316 à Loon-Plage (59)	1	R
29.06.2014	Déraillement du téléphérique de la Bastille à Grenoble (38)	0	RM
17.07.2014	Collision par rattrapage d'un TGV et d'un TER à Denguin (64)	0	F
22.07.2014	Choc frontal entre un minibus et un poids lourd sur la RD 619 à Courteranges (10)	6	R
09.12.2014	Collision entre un TER et un camion semi-remorque sur le PN n° 169 à Montauban (82)	0	PN
09.12.2014	Déviations, en vitesse, sur une voie de service d'un train de banlieue survenue près de la gare d'Achères-Grand-Cormier à Saint-Germain-en-Laye (78)	0	F
15.12.2014	Collision entre un TER et un train de travaux à Saint-Germain-des-Fossés (03)	0	F

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

## Annexe 2 : Enquêtes ouvertes en 2014

### 1 - Les enquêtes sur des accidents de transport ferroviaire

#### ***La collision par rattrapage d'un TGV et d'un TER circulant sur la voie 1 de la ligne ferroviaire de Pau à Orthez survenue le 17 juillet 2014 à Denguin (64)***

Alors qu'il circule à la vitesse de 30 km/h en application d'une « *procédure de pénétration en canton occupé* » mise en place à la suite du dérangement d'un signal, le TGV n° 8585 est rattrapé et heurté par le TER n° 867285 roulant en pleine vitesse après avoir franchi à voie libre le signal précité.

La cause directe de cet accident est la présentation du signal incriminé au vert alors que le canton aval était encore occupé par le TGV.

Cette anomalie, contraire à la sécurité, est la conséquence d'une réalimentation intempestive de la commande à « *voie libre* » du signal considéré due à la mise à nu de plusieurs fils électriques par des rongeurs ayant pénétré à l'intérieur de la guérite de signalisation concernée.

Deux facteurs ont conduit à ce dysfonctionnement :

- une conception de la guérite de signalisation qui n'assurait pas une protection suffisante contre l'intrusion de rongeurs et qui, de plus, ne séparait pas les différents circuits électriques de manière à prévenir toute conséquence contraire à la sécurité en cas d'éventuels contacts entre les conducteurs ;
- une sous-estimation de la criticité des dégâts que des rongeurs peuvent causer aux installations électriques, tant dans les prescriptions de maintenance que lors de leur mise en œuvre.

#### ***La déviation sur une voie de service, sans signalisation préalable et en pleine vitesse, d'un train de banlieue survenue le 9 décembre 2014 à Saint-Germain-en-Laye (78)***

Le 9 décembre 2015, vers 6 heures, le train de voyageurs QMAR28 provenant de Poissy est le premier de la journée à circuler sur la voie principale 2bis en direction de Nanterre-Préfecture. Après avoir desservi la gare d'Achères-Grand-Cormier dans les Yvelines, il reprend sa marche et franchit le signal d'arrêt C36 à voie libre à la vitesse à 90 km/h. Au droit de l'aiguillage 116 situé un peu plus loin, il est dirigé sur le faisceau de réception des voies de service du poste A d'Achères. Aucun avertissement préalable n'en avait prévenu le conducteur qui déclenche immédiatement un freinage d'urgence.

Le train ne déraille pas alors que la vitesse maximale autorisée de franchissement en voie déviée de l'aiguillage considéré est de 30 km/h. Il s'immobilise sur le faisceau de voies de service sans heurter de matériel roulant en manœuvre ou à l'arrêt.

Cet incident très grave est la conséquence d'un dysfonctionnement des installations de sécurité consécutif à des travaux de remplacement d'un câble électrique réalisés la nuit précédente.

***La collision entre un TER et un poids lourd survenue le 9 décembre 2014 sur le passage à niveau n° 169 à Montauban (82)***

Le 9 décembre 2014 à Montauban dans le Tarn-et-Garonne, deux poids lourds se croisent sur le passage à niveau n° 169 à signalisation automatique, lumineuse et sonore de la ligne ferroviaire de Montauban à Toulouse au moment où un train express régional en approche déclenche sa fermeture.

L'un de ces poids lourds réussit à se dégager de l'emprise ferroviaire. L'autre y reste immobilisé. Il est percuté en pleine vitesse par le train précité qui déraile.

Douze personnes dont les conducteurs du train accidenté et du poids lourd percuté, sont légèrement blessés.

La route sur laquelle cet accident s'est produit est étroite et seule la circulation des véhicules de moins de 3,5 tonnes y est autorisée.

***Le heurt d'un TER stationné à quai par un train de travaux en manœuvre survenu le 15 décembre 2014 à Saint-Germain-des-Fossés (03)***

Le 15 décembre 2014, vers 8h36, le train express régional (TER) qui stationnait à quai, en instance de départ, avec des passagers à son bord, sur la voie A de la gare de Saint-Germain-des-Fossés dans l'Allier, est heurté à faible vitesse par un train de travaux qui effectuait une manœuvre de refoulement à partir d'une voie de service.

Trois voyageurs du TER et quatre agents de la SNCF sont légèrement blessés lors de cette collision.

A priori, le train de travaux concerné disposait d'une longueur suffisante pour pénétrer entièrement sur la voie A sans venir percuter le TER.

Il ressort des premiers éléments recueillis que le conducteur de ce train de travaux ne savait pas qu'il était dirigé vers une voie occupée et que la manœuvre s'est effectuée sans qu'il soit guidé alors qu'il n'avait aucune visibilité.

## **2 - Les enquêtes sur des accidents de transport routier**

***La sortie de route et le renversement d'un autocar de transport scolaire survenus le 3 février 2014 sur la RD 160 à Einville-au-Jard (54)***

Le 3 février 2014, vers 7h30, à la sortie de l'agglomération d'Einville-au-Jard en Meurthe-et-Moselle, un autocar assurant un service de transport scolaire qui circulait sur la route départementale (RD) 160, se renverse dans le fossé bordant la chaussée.

Cette sortie de route coûte la vie à un lycéen, passager de l'autocar concerné.

Elle s'est produite dans un virage situé juste après un ponceau, sur une chaussée rendue glissante par la gelée matinale. L'autocar y circulait à une vitesse réduite, de l'ordre de 25 km/h.

Les premières constatations effectuées ont montré que dans ce virage, la chaussée présentait une déformation prononcée engendrant une inversion de dévers qui a contribué à l'accident.

Sans attendre l'achèvement de son enquête et afin de prévenir tout accident similaire, le BEA-TT a adressé, en application de l'article L. 1621-20 du code des transports, au Conseil départemental de la Meurthe-et-Moselle une recommandation immédiate l'invitant à réaménager, dans les meilleurs délais, le virage précité. Le rapport d'étape correspondant a été rendu public en mars 2014.

La poursuite des investigations porte sur la prise en compte des services de transport scolaire dans l'organisation de la viabilité hivernale.

### ***La collision entre un poids lourd, un minibus scolaire et une voiture survenue le 27 mars 2014 sur la RDN 7 à Pourrières (83)***

Le 27 mars 2014, vers 17h45, à Pourrières dans le Var, sur la route départementale DN 7, un minibus assurant un service de transport scolaire qui était arrêté, en pleine voie, derrière une voiture s'apprêtant à effectuer un tourne à gauche pour accéder à un lotissement, est violemment heurté par le poids lourd qui le suivait.

Cette collision coûte la vie à deux lycéennes, passagères du minibus.

Elle s'est produite, hors agglomération, sur un axe routier très fréquenté, comportant une voie de circulation dans chaque sens.

Elle est très certainement la conséquence d'un manque de vigilance du conducteur du poids lourd percuteur qui n'a ni ralenti ni freiné à l'approche des deux véhicules immobilisés devant lui.

Les investigations conduites portent sur les causes de cette inattention, sur l'aménagement du carrefour concerné ainsi que sur l'itinéraire du service de transport scolaire impliqué.

### ***La chute d'un motocycliste circulant entre deux files de véhicules survenue le 8 avril 2014 sur l'autoroute A6 à Savigny-sur-Orge (91)***

Le mardi 8 avril 2014, vers 9h15, à la hauteur de la commune de Savigny-sur-Orge dans l'Essonne, un motocycliste qui circulait entre la voie médiane et la voie de gauche de l'autoroute A6 en direction de Paris, heurte une voiture particulière et tombe sur la chaussée où il glisse jusque sous les roues d'une semi-remorque se déplaçant sur la voie de droite.

Les analyses effectuées portent sur les risques et les dangers auxquels ce motocycliste était confronté en circulant entre deux files de véhicules sur un axe autoroutier à une heure d'affluence.

### ***La sortie de route et le renversement d'un autocar survenus le 9 juin 2014 sur la RN 316 à Loon-Plage (59)***

Le 9 juin 2014, vers 21h20, sur le territoire de la commune de Loon-Plage dans le Nord, un autocar transportant 51 personnes qui circulait sur la route nationale (RN) n° 316 en revenant de Belgique par l'autoroute A16, aborde un carrefour giratoire à une vitesse excessive, en percute des glissières de sécurité et finit sa course en se renversant en contrebas de la chaussée.

Cette sortie de route coûte la vie à une passagère de cet autocar. Ses causes sont recherchées dans les conditions de conduite du véhicule concerné et, notamment, d'utilisation des dispositifs de régulation de vitesse et de ralentissement dont il est doté.

***Le choc frontal entre un minibus et un poids lourd survenu le 22 juillet 2014 sur la RD 619 à Courteranges (10)***

Le 22 juillet 2014, vers 15h00, à Courteranges dans l'Aube, un minibus qui circulait sur la route départementale (RD) n° 619, se déporte sur la gauche et percute frontalement un poids lourd roulant dans le sens opposé.

Six personnes décèdent dans cette collision.

Il ressort des premières investigations réalisées qu'elle pourrait être la conséquence d'un malaise du conducteur du minibus concerné.

### **3 - Les enquêtes sur des accidents affectant les transports guidés**

***La collision entre une rame de tramway et un véhicule léger survenue le 21 décembre 2013 à Saint-Denis (93)***

Le samedi 21 décembre 2013, vers 19h45, une voiture circulant le long de la route de la Courneuve à Saint-Denis est percutée par une rame de la ligne T1 du tramway francilien alors qu'elle tournait à gauche au niveau de la rue Voltaire. Sous la violence du choc, elle est poussée sur plusieurs mètres, malgré le freinage d'urgence déclenché par le conducteur de la rame de tramway, puis écrasée contre un poteau supportant la caténaire implanté à proximité immédiate du carrefour concerné.

Une jeune fille, passagère de la voiture percutée, décède.

Plusieurs accidents similaires s'étaient déjà produits au droit de l'intersection considérée depuis la mise en service de la ligne de tramway T1.

Les reconstitutions effectuées montrent que la voiture accidentée, qui circulait parallèlement à cette ligne de tramway, a très vraisemblablement franchi au vert le feu de signalisation installé au droit de l'intersection avec la rue Voltaire. En dehors de la présence d'une unique flèche au sol matérialisant la direction « *tout droit* », aucune signalisation n'indiquait que les mouvements de tourne à gauche pouvaient y être interdits.

Les investigations en cours portent sur les conditions d'aménagement du carrefour concerné ainsi que sur la gestion du retour d'expérience sur les accidents qui y sont survenus antérieurement.

***Le déraillement d'un train de la ligne de chemin de fer reliant Digne-les-Bains à Nice survenu, consécutivement à la chute d'un rocher, le 8 février 2014 à Saint-Benoît (04)***

La ligne de chemin de fer reliant Nice à Digne-les-Bains est une voie ferrée secondaire d'intérêt général exploitée par la Régie régionale de transport Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le 8 février 2014, vers 11h07, au niveau de la commune de Saint-Benoît dans les Alpes-de-Haute-Provence, un bloc rocheux d'environ 15 m<sup>3</sup> se détache du haut de la falaise surplombant cette voie ferrée et la route nationale (RN) 202. Il en dévale la pente sur environ 200 mètres, transperce deux lignes de filets de protection et percute la première voiture d'un autorail qui se dirigeait, à la vitesse de 30 km/h, vers Digne-les-Bains, avec 23 passagers à son bord.

Sous le choc, cet autorail déraile. Sa première voiture, entraînée en contrebas de la voie ferrée, chute dans le talus surplombant la RN 202. Elle est retenue par la seconde voiture restée sur la plate-forme ferroviaire.

Cet accident coûte la vie à deux passagères du train concerné.

Le rocher qui l'a provoqué, avait été progressivement déstabilisé par l'érosion et, situé à plus de 200 mètres des infrastructures ferroviaire et routière, son état précaire n'avait pas été détecté lors des tournées de surveillance effectuées par les agents d'entretien et d'exploitation de la route et de la voie ferrée.

Les investigations conduites portent sur les conditions d'évaluation des risques de chute de pierres dans la zone montagneuse concernée ainsi que sur les modalités de surveillance des falaises surplombant les emprises ferroviaires et routières.

#### ***Le déraillement et la dislocation d'une rame de la ligne A du tramway de Valenciennes survenue le 11 avril 2014 à Valenciennes (59)***

Le vendredi 11 avril 2014, vers 4h40, une rame de la ligne A du tramway de l'agglomération de Valenciennes dans le Nord qui sortait de son dépôt, s'engage sur la voie principale. Au moment où elle franchit les appareils de voie assurant la jonction avec cette voie, l'automate gérant les itinéraires commande un changement de position de l'un des aiguillages. La rame circule alors en crabe, avec ses deux premiers bogies sur une voie et son dernier bogie sur une autre. Son conducteur ne s'en aperçoit pas. Elle heurte, 80 mètres plus loin, un poteau caténaire implanté entre les voies et se disloque.

Aucune victime n'est à déplorer.

Les reconstitutions effectuées ont permis de reproduire les événements qui ont conduit à ce bivoie. Les investigations en cours portent sur la conception de la zone de manœuvre concernée, sur la logique du programme en commandant les appareils de voie, ainsi que sur le management de la sécurité.

## **4 - Les enquêtes sur des accidents de remontées mécaniques**

#### ***La chute d'un passager du télésiège « 2300 » survenue le 11 mars 2014 sur le domaine skiable de Peisey-Vallandry (73)***

Le mardi 11 mars 2013, vers 16h00, un enfant de 13 ans qui venait d'embarquer sur le télésiège à attaches fixes dénommé "2300" du domaine skiable de Peisey-Vallandry de la station des Arcs en Savoie tombe d'une hauteur de 6 à 7 mètres consécutivement à des oscillations importantes et anormales du siège qu'il occupait. Sous l'effet de ces oscillations, ce siège heurte le pylône situé immédiatement en aval de la station inférieure de l'installation et se retourne complètement par rapport à un axe vertical.

Les investigations effectuées ont montré que certains des éléments du pylône précité n'étaient pas correctement positionnés. Toutefois, aucune des reconstitutions qui ont été opérées dans différentes configurations de l'installation concernée, n'a permis de reproduire des oscillations suffisamment importantes pour permettre au siège incriminé d'accrocher un quelconque élément de ce pylône.

### ***Le déraillement du téléphérique de la Bastille survenu le 29 juin 2014 à Grenoble (38)***

Le dimanche 29 juin 2014 à 18h22, le câble tracteur du téléphérique de la Bastille à Grenoble déraile au droit de son pylône intermédiaire, sous l'effet d'une violente et imprévisible rafale de vent d'une vitesse atteignant 104 km/h. Ce déraillement survient à un moment où un train de cinq cabines franchit ce pylône en montant. Il déclenche les sécurités de l'installation qui en provoque l'arrêt. Après avoir constaté le déraillement du câble précité, l'exploitant décide à 18h55 de procéder à l'évacuation des 37 passagers alors transportés. Cette opération s'achève trois heures et quarante minutes après l'arrêt de l'installation.

Aucune victime n'est à déplorer.

Les investigations réalisées montrent qu'aucune cabine de ce téléphérique ne risquait de tomber, que ses différents dispositifs de sécurité ont correctement fonctionné et que l'évacuation de ses passagers s'est déroulée sans encombre, pratiquement dans les délais prescrits par la réglementation.

## **Annexe 3 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports ferroviaires**



# Recommandations émises en 2006

Recommandation cbse : C  
Recommandation en cours : O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en oeuvre des actions	État de la recommandation
		R1	Établir une méthodologie permettant de définir, sur les lignes équipées de rails DC, en fonction notamment de l'aménagement, 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.	SNCF	Élaboration d'un outil pour classification des lignes UIC 7 à 9.	Action réalisée	C
		R2	En cas de défaut constaté dans le rail DC qui nécessite le remplacement de la partie malaisine, il faut éviter, autant que faire se peut, d'opérer par soudure mais remplacer le rail en totalité.	SNCF	Constitution de stocks de réserve des différents types de rails DC.	Action réalisée	C
nov. 2006	Déraillement du train 5941 survenu le 25/06/2006 à Saint-Four (15)	R3	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.	RFF	Remplacer dans la mesure du possible les rails DC sans effectuer de soudures aluminothermiques.  Les lignes équipées de rails double champignon sont entretenues selon la méthode du plancher continu qui consiste à remplacer au fur et à mesure les traverses présentant des défauts de tenue des attaches, au fur et à mesure que le remplacement et le calage étaient faits manuellement. Le calage de la traverse était assuré par un apport de gravillons. Aujourd'hui, le remplacement et le calage sont réalisés le plus souvent avec des moyens mécaniques sans apport de gravillons, ce qui conduit dans les cas où il n'y a plus assez de ballast à un calage insuffisant de la traverse et à une apparition de défauts de géométrie. Si la méthode du plancher continu devait être abandonnée au profit d'un remplacement massif des traverses (par exemple 1 sur 3) associé à un relevage de 15 cm du ballast, sur la totalité des voies équipées de rails double champignon (1 400 km), il faudrait pouvoir mobiliser des ressources très importantes, de l'ordre de 100 millions d'euros. Les orientations suivantes semblent être l'immédiate, offrir l'efficacité maximale: 1 - Remplacer massivement les traverses et procéder à des relevages dans les zones à plus fort risque, les courbes dont le rayon est inférieur à 500 m, en commençant par les lignes les plus circulées (au moins 10 trains par jour). Le linéaire concerné (387 km) est donné comme suit : - Ligne UIC 8 = 141 km - Ligne UIC 9 = 239 km - Ligne UIC 7 = 17 km Le traitement de ces 387 km nécessitera une dépense de 127 millions d'euros.  2 - Pour les sections de voies où le rayon de courbure est supérieur à 500 m, maintenir le remplacement des traverses par la méthode du plancher continu en approchant les améliorations susceptibles de lui être apportées notamment en matière de calage des traverses. Sur ce point, un benchmarking auprès des réseaux européens sera effectué par RFF et le gestionnaire d'infrastructure délégué en 2007.  Si cette condition n'est pas strictement indispensable à la sécurité, elle lui est effectivement très favorable. La mise en oeuvre de cette recommandation entraîne un surcoût significatif par rapport à un remplacement classique de traverses et nécessite, de la part de RFF, une décision de financement associé.	C	
		R4	Établir un programme de remise à niveau des lignes ouvertes au trafic voyageurs 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.	SNCF	Une analyse plus fine au cas par cas (courbes/alignements, vitesses, état général de l'infrastructure) pourra permettre de prioriser les opérations.  Un programme de remise à niveau des lignes des groupes UIC 7 à 9 ouvertes au trafic voyageurs, équipées ou non de rails double champignon, est en cours de finalisation dans le cadre du plan de renouvellement du réseau décidé par le Ministre des Transports et du volet ferroviaire des contrats de projet État-Région pour la période 2007-2013. Il se décomposera en opérations de renouvellement, principalement pour les lignes à plus de 10 trains par jour, et en opérations de grand entretien. Ces dernières permettront de procéder à des remplacements qui ne feront pas l'objet de renouvellement. Le remplacement du rail double champignon sera réalisé dans le cadre des opérations de renouvellement commencées dès 2006 (50 km réalisés) et qui seront poursuivies en 2007 (50 km). Il s'amplifiera à partir de 2008 grâce aux financements complémentaires apportés par les contrats de projet.  Les opérations de renouvellement et de grand entretien, représentées 37M d'euros en 2006 et 34M d'euros en 2007 sur les lignes équipées de rails DC pour remplacer ce type de rail par du rail Vignole.  A partir de 2008, le programme de renouvellement des lignes des groupes UIC 7 à 9 se poursuivra et pourrait être complété grâce au contenu du volet "renovation" des Contrats de Partenariat État/Région.	C	
déc. 2006	Collision survenue le 9 juin 2005 au passage à niveau 83 à Saint-Laurent-Bligny (62)	R1	Poursuivre l'étude des solutions (dénivellement 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.	RFF	RFF mène d'ici la fin du deuxième trimestre 2007, une réflexion au niveau de la zone industrielle de St Laurent-Bligny 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.	La suppression est prévue en 2017. Les radars ont été installés et mis en service en septembre 2014.  Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	O

## Recommandations émises en 2007

Recommandation close : C  
Recommandation en cours : O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
sept. 2007	Déraillement du train de fret n° 72187 survenu le 13 juin 2006 à La Ferté-sur-Chiers ((08))	R3	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.	RFF	Le déploiement du GSMR appelé à remplacer la radio sol-train sur les lignes où elle est déployée, à l'horizon 2014, est susceptible de modifier les moyens de communication mis à disposition des agents du GID d'une part et des entreprises ferroviaires d'autre part. Dans le cadre de ce déploiement, des nouvelles procédures seront mises en œuvre et devraient permettre d'accélérer la transmission de l'information auprès des agents de circulation. Par ailleurs, la SNCF vous indiquera dans sa réponse si le retour d'expérience de cet accident la conduit à modifier ou rappeler les procédures en vigueur aux agents de circulation et aux agents présents sur les voies. Enfin, nous portons à votre connaissance qu'un renouvellement total ou partiel des constituants de la ligne de Mohon à Thionville (n° 204000), entre les gares de Pouru-Bréville et d'Hayange sera réalisé en 2008. Il concernera principalement la voie 1 et devrait permettre de supprimer la succession de défauts admissibles de la voie qui aurait, selon votre thèse, entraîné une mise en résonance des organes du wagon déraillé.	Action réalisée	C
			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.	SNCF	Réalisation de fiches REX rappelant les gestes et mesures permettant d'arrêter les trains en cas d'urgence.	Action réalisée	C
nov. 2007	Accident mortel survenu le 10 novembre 2006 en gare de Chaville Rive Droite (92)	R1	Étudier, pour le matériel roulant devant subir une opération de maintenance importante en atelier, les modifications permettant d'assurer la possibilité d'ouverture manuelle des portes, après actionnement d'un SAJ, à un seul de vitesse inférieur à la plus petite vitesse décelable ; établir un programme de mise en œuvre de ces modifications.	SNCF	Un état des lieux a été effectué. Plusieurs rames sont déjà équipées, 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 révision de radiation à brève échéance.	Déploiement des modifications en cours pour les séries concernées. Point à faire avec SNCF Mobilités concernant les échéances cibles.	O

<p>nov. 2007</p>	<p>Quasi-rattrapage de deux trains survenu le 28 Juin 2006 en gare de Tencin-Théys (38)</p>	<p>R1</p>	<p>Déplacer la pédale de passage P07 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>RF</p>	<p>La gare de Tencin-Théys est une gare temporaire de double voie qui, pour permettre une meilleure fluidité de la circulation, effectue des opérations de cantonnement en block manuel de double voie type Sud-Est uniformisé S. Ses installations ont été conçues selon les consignes techniques d'équipement des lignes de double voie en régime de block manuel, pour donner la possibilité de réaliser des manœuvres dans cette gare.</p> <p>Le 28 Juin 2006 correspond à une journée exceptionnelle durant laquelle cette gare devient le siège d'opérations sécuritaires liées à la réalisation d'un RVB entre Gières et Brignoud. Au cours de la réalisation de ces travaux, deux trains se sont retrouvés dans le même canton suite à un enchaînement de nombreux dysfonctionnements liés au facteur humain, dont une reddition de voie libre induite derrière un train origine de Tencin-Théys.</p> <p>RFF demandera le déplacement de la pédale P02 dans le cadre des travaux de renouvellement prévus sur cette ligne début 2009.</p> <p>Toutefois, la modification des installations de Tencin-Théys ne doit pas se substituer à la mesure principale qui résulte de cet incident et qui consiste à porter une attention accrue sur l'importance de la préparation des travaux, tout particulièrement lorsqu'une gare temporaire prend en charge des actions de sécurité non effectuées habituellement, sur la formation et l'habilitation des agents qui devront gérer ces travaux.</p> <p>C'est pourquoi il nous paraît nécessaire, dans le cas de situations similaires (gares temporaires de double voie en block manuel devant effectuer, dans le cadre de travaux importants, des opérations de sécurité non réalisées habituellement et liées à une modification conséquente de la desserte de la gare), d'analyser l'existence éventuelle de risques équivalents et de prendre les mesures préventives en conséquence.</p> <p>Les installations seront modifiées en accord avec RFF.</p> <p>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.</p>	<p>Action réalisée</p>	<p>C</p>
<p>déc. 2007</p>	<p>Accostage brutal du train 117 120 Château-Thierry – Paris en gare de Paris-Est survenu le 5 avril 2007</p>	<p>R5</p>	<p>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.</p>	<p>SNCF</p>	<p>Cette recommandation propose d'agir, non pas sur les causes de l'accident survenu en gare de l'Est, mais de minimiser éventuellement par des installations techniques les conséquences d'un éventuel accident similaire.</p> <p>RFF mobilise, en commun avec la SNCF, d'importants efforts sur l'analyse du retour d'expérience et la mise au point de plans d'actions permettant de maîtriser le niveau de sécurité.</p> <p>Selon les dispositions de notre système de gestion de la sécurité, la pertinence des investissements ayant une finalité liée à la sécurité doit être hiérarchisée en fonction des risques évités.</p> <p>L'analyse de l'accidentologie décrite dans le rapport montre que, par rapport à l'ensemble des risques identifiés sur le réseau ferré national, celui résultant du choc d'un train de voyageurs contre un heurtoir est très faible, tant en fréquence qu'en gravité.</p> <p>En conséquence, la proposition d'implanter un système permettant d'absorber une proportion significative de l'énergie d'un train arrivant au heurtoir à faible vitesse aurait un faible niveau de priorité et sa réalisation effective ne serait que peu probable.</p> <p>Cette analyse reste à confirmer par les résultats définitifs de l'étude technique et financière qui sera présentée par la SNCF à ce sujet.</p> <p>La sécurité des voies en impasse résulte d'une association de mesures visant à contrôler la vitesse des trains à l'approche du heurtoir, et d'équipements, généralement passifs, permettant d'absorber tout ou partie de l'énergie du choc.</p> <p>La réalisation du système évoqué dans cette recommandation présente toujours une difficulté d'appréciation de l'énergie qui devra être absorbée, fonction de la masse et de la vitesse potentielle des mobiles. Il faut aussi que la décélération soit contenue dans une limite acceptable, pour protéger les personnes transportées.</p> <p>Le premier facteur de gravité est la vitesse du choc. Sur ce point, la recommandation est limitée aux situations où, à Paris-Est, le train arrive à faible vitesse, recomposant ainsi l'efficacité du système de contrôle de vitesse mis en oeuvre sur les voies en impasse (KVB) depuis près de vingt ans, et de la généralisation du dispositif d'asseurement traction-freinage. Ce constat corroboré par le retour d'expérience, démontre la pertinence du choc opéré par la SNCF, à l'époque, de privilégier la prévention du risque, par la maîtrise de la vitesse d'approche des trains sur les voies en impasse.</p> <p>Plusieurs types de systèmes permettant l'absorption d'énergie peuvent être envisagés; ils sont fonction des différents paramètres influant sur l'énergie potentielle et de la longueur des voies.</p> <p>Le dossier d'investissement (faisabilité, solution, coût, ...) pour l'équipement des voies 11 à 24 de Paris Est (celles qui réceptionnent des trains constitués de rame Z2N) de tels dispositifs sera établi avant l'été 2008 et présenté à RFF.</p>	<p>Action réalisée</p>	<p>C</p>

# Recommandations émises en 2008

## Recommandation close : C

## Recommandation en cours O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
mars 2008	Accident mortel survenu le 11 août 2007 en gare de Villeeneuve-Thiège (94)	R1	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.  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.	RFF  SNCF	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.  Profiter de la rédaction de l'IN 1724 pour faire un rappel aux responsables locaux (acteurs GD).  Étude 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.	Action réalisée  C	C
		R1	Sur les matériels automoteurs ZZN, étudier la faisabilité de réduire le seuil de vitesse en décibels, 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 ZZN.	SNCF	Etude de faisabilité en cours depuis l'enquête de l'incident de Paris-Est le 5 avril 2007.	Action réalisée  C	C
mars 2008	Accostage brutal du train 141 280 en gare de Versailles Rive Gauche survenu le 13 août 2007	R2	Etudier pour les voies des gares en impasse réceptionnant des trains constitués de rames ZZN, la pertinence et la faisabilité de dispositions techniques permettant, soit de prévenir un choc de rames, soit de limiter les conséquences de ce choc, en évitant de provoquer un arrêt 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, - d'un dispositif amortisseur de la partie des vitesses (à distance) devant le heurtoir, et - d'un dispositif destiné à ralentir un train risquant de provoquer un ralentissement supplémentaire du train, voire son arrêt.	RFF	Une telle étude devrait comporter, en cohérence avec les principes énoncés dans le SCS de RFF, un bilan comparant les coûts des solutions proposées avec leurs gains en matière de sécurité des circulations et des voyageurs, afin de permettre de définir le niveau de priorité que pourraient avoir de tels investissements au regard d'autres investissements dits de sécurité comme la suppression de PN dits préoccupants, la mise en place d'ouvrages dénivelés dans certaines gares, ... Or, l'analyse de l'accidentologie montre que, par rapport à l'ensemble des risques identifiés sur le RFF, celui résultant d'un choc d'un train de voyageurs contre un heurtoir est le plus important. En conséquence, l'étude de faisabilité de ce dispositif est en cours. Concernant l'accident du 5 janvier 2007 en gare de Paris-Est, RFF considère que les efforts importants que RFF déploie en matière de sécurité, et en particulier ceux qui sont en cours, sont suffisants pour garantir la sécurité des voyageurs et du matériel, conjointement avec le GID, tant sur l'analyse du Rex que sur la mise au point de plans d'actions permettant de maîtriser le niveau de sécurité, ne justifiant pas, pour le moment, d'envisager de manière prioritaire des actions concernant des équipements spécifiques vis-à-vis des chocs contre heurtoir. Cette analyse reste encore à confirmer par les résultats de l'étude technique et financière qui sera présentée par la SNCF à ce sujet.  Dispositif amortisseur : 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 : Avec la réponse à la recommandation R1, la SNCF réévaluera l'implantation de la balise de voie et ses conséquences sur l'ergonomie de conduite. Mise en œuvre sous réserve du résultat positif de cette étude et du financement de l'investissement par RFF.  La direction de l'ingénierie de la SNCF a entrepris une étude de faisabilité qui sera disponible au cours du 1er semestre 2009.	Action réalisée  C	C
avr. 2008	Déraillement d'un ENV survenu le 27 février 2007 en gare de Carcassonne (11)	R2	Examiner la mise en place d'un dérailleur unifié sur voie 4 entre les aiguilles 120b et 118a.	RFF  SNCF	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.  Etude de faisabilité (SNCF) qui montre la possibilité de pose d'un dérailleur unifié entre les aiguilles 120b et 118a. Nécessité de prendre en compte des évolutions possibles.	Action réalisée  C	C

déc. 2008	Accident mortel survenu le 26 février 2008 sur le PN 37 à Bayard (52)	R2	Examiner une modification de la réglementation pour les travaux à proximité immédiate d'un PN ne prévoyant plus l'utilisation des voyants de reprise de gardiennage, mais utilisation des feux rouges clignotants routiers pour alerter l'annonceur de l'approche d'une circulation afin qu'il émette le signal d'annonce.	RFF	La réglementation concernée par cette recommandation est l'IN 1461 relative aux installations fixes pouvant être utilisées pour alerter l'annonceur ou la sentinelle de l'approche des circulations - annexe 3 - article 2, PN à SAL. Elle fait partie de la documentation métiers relative à la maintenance, dont l'élaboration et l'approbation relèvent de la seule responsabilité de la SNCF GID, conformément au chapitre 3 de la partie commune à RFF et à la SNCF GID du Système de Gestion de la Sécurité, approuvé par l'EPSF le 27 février 2008. Par conséquent, RFF n'a pas de rôle particulier dans le processus de modification de ce texte.	La recommandation sera prise en compte dans le cadre de la déclinaison par SNCF Réseau de la réglementation liée à la sécurité du personnel. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	0
			La modification de la réglementation proposée par cette recommandation est difficilement applicable du fait qu'elle suppose, dans la plupart des cas, un placement de l'annonceur en dehors des emprises ferroviaires, afin d'être en capacité d'observer les feux routiers (un, voire deux, pour palier une éventuelle extinction de feu), et induit par là même d'autres risques plus importants. En effet, le positionnement de l'annonceur sur le domaine routier (route ou trottoir) est à proscrire car engendrant des risques significatifs en matière de sécurité du personnel (route étroite, sans bas-côté stabilisé, virage, circulation importante ou faible mais engins agricoles larges, divers éléments de distraction pour l'annonceur, exposition au risque d'agression, ...). Par conséquent, et compte tenu du fait qu'en dehors de l'accident du PN 37 de Bayard, l'analyse du retour d'expérience de la SNCF montre qu'aucun accident ou incident ne s'est produit depuis l'entrée en vigueur de la procédure IN 1461 en mars 1988, la SNCF continuera à en appliquer les dispositions. Toutefois, la situation de certains PN particuliers dont les installations d'annonce peuvent aujourd'hui être utilisées pour alerter l'annonceur de l'approche des circulations en application d'une consigne d'Établissement, mérite un examen particulier. Il s'agit : - des passages à niveau comportant plus de deux voies de circulation ferroviaires, sont conjugués, - des passages à niveau comportant un avertissement avec une installation extérieure (routière ou fluviale). Pour chacun d'entre eux, l'analyse de risque doit être réactualisée compte tenu des éléments du REX et de la recommandation faite, afin de déterminer si les installations peuvent continuer à être utilisées pour alerter l'annonceur de l'approche des circulations, et ce, dans quelles conditions (éventuellement avec utilisation des feux routiers comme deuxième stimulus d'alerte). Si l'analyse montre qu'aucune solution ne présente toutes les garanties de sécurité, l'utilisation des installations du PN concerné pour alerter l'annonceur de l'approche des circulations sera interdite.	SNCF	La recommandation sera prise en compte dans le cadre de la déclinaison par SNCF Réseau de la réglementation liée à la sécurité du personnel. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	0	

	<p>Le 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.</p>	<p>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.</p>	<p>En fonction des résultats de l'expérimentation, la SNCF proposera à RFF d'intégrer cette procédure dans une version future de la règle particulière d'exploitation ad hoc (RFN IG SE 09 B n°1) traitant de l'acheminement des matériels de travaux, en précisant les rôles respectifs du GID et du transporteur (gestion des acheminements linra, marchandises roulantes, vérification de l'aptitude au transport, contrôle des engins de type « drains et assimilés », spécialisés ou locos...).</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	<p>Action réalisée</p>	<p>C</p>
<p>R1</p>	<p>Lors de l'acheminement en ligne d'un matériel spécialisé (agréé travaux ferroviaires) incorporé dans un train de travaux, de la zone de travaux vers le lieu de garage et vice-versa, conditionner l'autorisation de départ par la remise au préalable d'une attestation de mise en ordre de route dûment signée du représentant de l'exploitant de ce matériel spécialisé à l'agent formation chargé de délivrer l'autorisation de départ. (Celui-ci pourra alors transmettre l'information « train prêt au départ » à l'agent du Gestionnaire d'Infrastructure Délégué qui pourra ensuite autoriser l'accès au réseau par l'ouverture du signal correspondant).</p>	<p>Cette recommandation fait l'objet, sur la région de Chambéry, de l'expérimentation d'une nouvelle procédure de mise en route d'un matériel spécialisé (agréé travaux ferroviaires) incorporé dans un train travaux. Les conclusions de cette expérimentation seront remises au cours du premier semestre 2009.</p>	<p>SNCF</p>	<p>SNCF</p>	<p>O</p>
<p>R2</p>	<p>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 IJC 5.18 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.</p>	<p>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.</p>	<p>RFF</p>	<p>RFF</p>	<p>O</p>
<p>R3</p>	<p>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.</p>	<p>L'équipement en radio sol-train des trains travaux doit [...] faire l'objet de conditions particulières, d'autant plus qu'il n'est pas considéré comme une installation de sécurité au sens du décret n°2006-1534 du 06 décembre 2006 pris pour l'application des articles 1er, 1er-1 et 1er-2 de la loi n°97-135 du 13 février 1997 portant création de l'établissement public Réseau ferré de France en vue du renouvellement du transport ferroviaire.</p> <p>La SNCF s'oriente progressivement vers une généralisation, irréalisable à court terme, qui prendra une dizaine d'années :  - tous les nouveaux engins SNCF seront désormais équipés de la RST lorsqu'ils devront circuler sur des lignes équipées ;  - tous les engins SNCF non équipés qui constituent encore la plus grande partie du parc seront mis à niveau au fur et à mesure du déploiement sol du GSM-R.  En attendant, la SNCF recourra ponctuellement à des équipements RST portatifs, qui n'offrent cependant par les mêmes performances en termes de sensibilité de réception.</p>	<p>SNCF</p>	<p>RFF</p>	<p>C</p>
<p>déc. 2008</p> <p>Déraillement d'un train de travaux survenu le 24 juillet 2006 à Culoz (01)</p>				<p>Action réalisée</p>	<p>C</p>

## Recommandations émises en 2009

**Recommandation close : C**  
**Recommandation en cours O**

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
févr. 2009	Collision ferroviaire survenue le 11 octobre 2006 à la frontière franco-luxembourgeoise à Zoufftgen (57)	R8	Examiner la faisabilité d'amener le SAAT jusqu'à Bettembourg, en affichant sur le TCO le premier train annoncé.	RFF	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.	Action réalisée	C
				SNCF	La compatibilité des fonctionnalités et l'interconnexion des systèmes nécessitent 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 - Kehl ou encore Forbach - Saarbrücken). Par ailleurs ce système fonctionnait 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.	Action réalisée	C
					Mise en service du GSM-R sur la section frontalière avec le Luxembourg, Thionville (Fr) - frontière française, prévue le 05/07/09.	Action réalisée	C
		R11	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.	RFF	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 RSK vers les GSM-R au Luxembourg.	Action réalisée	C
déc. 2009	Heurt d'un groupe de personnes survenue par une rame du RER B le 7 mars 2009 à proximité du Stade de France (93)	R3	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.	RFF	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...).	Action réalisée	C
		R5	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.	SNCF	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...).	Action réalisée	C
				RFF	La politique de délimitation des emprises ferroviaires de RFF, formalisée dans le document PO JF 2 B 42 n°1 du 22 octobre 2008 et dans le guide pratique NG JF 2 B 42 n°2 du 22 octobre 2008, prévoit la définition des mesures de sécurité (pancarte, clôture) en fonction des niveaux de risques d'intrusion. La mise en œuvre de cette politique a été amorcée en 2009 avec l'identification des zones sensibles. Le document de politique sera amendé d'ici la fin 2010 afin d'équiper en pancartes les points d'entrée du réseau ferré national situés à proximité des sites de rassemblement de personnes. En conséquence, aux abords du stade de France, les portes et les portails donnant accès aux plateformes ferroviaires feront l'objet systématiquement d'un pancartage spécifique. Le choix de la pancarte vise à interdire l'accès du réseau ferré national aux personnes non autorisées, à rappeler les peines encourues et à alerter sur les risques ferroviaires en cas d'intrusion.	La politique de sécurité sera publiée en 2015. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	O

déc. 2009	Collision du 26 novembre 2007 entre un TER et un poids lourd sur le passage à niveau n° 11 à Saint-Médard-sur-Ille (35)	R1	Étudier et mettre en œuvre des mesures aptes à faciliter le franchissement des poids lourds et leur croisement sur ce passage à niveau (aménagement ou mesures d'exploitation, routiers ou ferroviaires).	RFF	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 nécessaires.	Action réalisée	C
		R2	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.	SNCF	Les deux documents (IN 2934 et IN 2702) précisant les principes d'organisation de la sécurité seront complétés de l'exigence faite au Maître d'œuvre de consulter l'expert Passage à Niveau de l'Établissement (nouveau positionnement de l'expert Passages à Niveau régional depuis le 1er janvier 2010) pour tous les chantiers susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau. Cette précision fera en outre l'objet d'une information écrite aux Établissements Equipement avant la fin du premier semestre 2010.	Action réalisée	C
déc. 2009	Collision du 7 juillet 2008 entre un TER et un poids lourd sur le passage à niveau n° 19 à La Roche-en-Brenil (21)	R1	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.	SNCF	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.	Action réalisée	C
				RFF	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.	Action réalisée	C

## Recommandations émises en 2010

Recommandation close : C  
Recommandation en cours : O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
févr. 2010	Collision entre un TER et un autocar survenue le 2 juin 2008 au passage à niveau n° 68 à Allinges (74)	R2	Compléter l'arrêté du 18 mars 1991 (article 10) en précisant que le délai de fermeture d'un passage à niveau doit permettre à tout véhicule routier lourd autorisé, s'engageant au moment de l'annonce d'un train, d'avoir dégagé la barrière d'entrée du sens de circulation opposé avant que celle-ci ne s'abaisse. La vérification de cette condition doit s'effectuer en consultant le gestionnaire de l'infrastructure routière afin qu'il détermine le temps de traversée des véhicules autorisés. Si cette prise en compte conduit à une durée trop longue vis-à-vis d'autres considérations conduisant à limiter le délai d'annonce (par exemple, risque de franchissement des demi-barrières en chicane par des usagers imprudents), prévoir d'interdire le passage des véhicules routiers qui ne peuvent pas effectuer la traversée dans le délai imparti.	DGTM	Le processus de modification de cet arrêté a débuté, la concertation avec les partenaires concernés étant engagée (RFF, SNCF et Délégation à la Sécurité et à la circulation routières).	Plan de sécurisation des PN cf. R2 de Saint-Médard-sur-Ille 2011	O
		R4	Examiner la pertinence de faire évoluer les documents d'application destinés aux conducteurs (TT 0 057), afin que ceux-ci soient conduits à presumer un engagement de gabarit du train croiseur lorsqu'ils perçoivent un bruit de choc inhabituel lors du croisement d'un train de marchandises la nuit ou en l'absence de visibilité.	SNCF	Modification de la fiche 103 de l'édition du 15 septembre 2010 du mémento TT0057, visant à intégrer la possibilité de choc anormal venant d'un train croiseur ou dépassant et devant renvoyer vers la fiche 443 (train circulant dans des conditions dangereuses). Modification des articles F11.02 et F44.06 du référentiel conducteur de ligne (TT0051.6) afin de rappeler que les chocs anormaux peuvent avoir pour origine l'engagement du gabarit avec un autre train situé sur les voies contiguës et que, dans ce cas, il est nécessaire d'arrêter ou de faire arrêter rapidement la circulation incriminée.	Action réalisée	C
déc. 2010	Collision entre un train et le chargement d'un train croiseur survenue le 20 mai 2009 dans le tunnel de Livernant (16)	R5	Examiner les modalités permettant, par adaptation du texte réglementaire IN 1514-S2C ou par des préconisations concernant les documents métier des entreprises ferroviaires, de faire presumer un engagement de gabarit du train croiseur par des conducteurs de train lorsqu'ils perçoivent un bruit de choc inhabituel lors du croisement d'un train de marchandises, la nuit ou en l'absence de visibilité.	EPFS	Publication d'une recommandation relative à la perception d'un choc ou mouvement anormal par un agent des trains. Transmission du rapport BEA-TT à l'EBVA, lui-même chargé de le faire suivre à la DB.	Publication de recommandations aux conducteurs en début d'année 2011 et transmission du rapport du BEA-TT à l'EBVA pour communication à DBSN. L'arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs, les méthodes, les indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicables sur le réseau ferré national effective cette adaptation réglementaire en modifiant l'arrêté du 23 juin 2003 relatif à la réglementation de sécurité applicable sur le RFN.	O
				DGTM	Réécriture de l'ensemble des arrêtés techniques dont celui du 23 juin 2003 relatif à la réglementation de sécurité applicable sur le réseau ferré national, afin de publier un nouvel arrêté.	Action réalisée	O

<p>déc. 2010</p>	<p>Déraillement de deux wagons de matières dangereuses survenu le 24 novembre 2009 à Orthez (64)</p>	<p>R1</p> <p>Examiner la pertinence d'introduire une mesure périodique de dévers et une règle contraignante sur le dévers maximal tenant compte éventuellement de la valeur de la pente de raccordement.</p>	<p>RFF</p>	<p>Dans le cas de ce déraillement, les normes de tracé de la voie étaient respectées (y compris les normes européennes). Cependant, ce rapport indique qu'il existe un risque de non-détection d'un dépassement du dévers dans le cas de rayon faible où le rapport Y/Q est plus défavorable. Afin de prendre en compte cette recommandation, il conviendra que RFF :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Détermine un échantillon représentatif de courbes potentiellement à risque, avec les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- rayon de courbe inférieur à 500m ;</li> <li>- devers nominal proche du dévers limite ;</li> </ul> </li> <li>Organise et réalise la mesure du dévers sur cet échantillon ;</li> <li>Analyse les résultats et décide, en fonction des cas rencontrés, d'intervenir et/ou de proposer une révision des règles et de la surveillance.</li> </ol> <p>La durée de l'action est évaluée de 18 mois à 24 mois suivant les cas rencontrés. Le projet des futurs engins de surveillance (engins lignes classiques), qui doivent remplacer les voitures de mesure actuelles d'ici 5 à 10 ans, prévoit la mesure périodique du dévers.</p> <p>Propositions pour répondre à cette recommandation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer un échantillon représentatif de courbes potentiellement à risque, avec les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rayons de courbure inférieurs ou égaux à 500 m</li> <li>- Dévers proche du dévers limite</li> </ul> </li> <li>- Organiser et réaliser la mesure du dévers sur cet échantillon</li> <li>- Analyser les résultats et décider en fonction des cas rencontrés, d'intervenir et/ou de légiférer sur les règles et la surveillance</li> </ul> <p>La durée globale de cette action est située entre 18 et 24 mois</p>	<p>Acton réalisée</p> <p>C</p>
		<p>R2</p> <p>Faire vérifier, par les entités en charge de la maintenance, la pertinence des règles de maintenance relatives aux liaisons casse-bogies des wagons citernes à grand empattement et faire renforcer les prescriptions relatives à la traçabilité des interventions sur ces organes.</p>	<p>VTG</p>	<p>Prises de mesures distinctes selon le type de wagon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les wagons citernes à grand empattement : identification des wagons concernés, puis instauration d'un remplacement systématique à neuf des glisseurs (partie frottantes) des châssis ainsi que de leurs éléments de fixation lors de grandes révisions principales. Création d'une règle d'aide à la rédaction de commande atelier dans la base de données d'exploitation.</li> <li>- Pour tous les wagons équipés de lisseurs fixes : mise en application du contrôle de l'usure de glisseurs lors des révisions intermédiaires (tous les 4-6 ans) par la mesure systématique, remplacement de glisseurs en cas de dépassement des limites d'usure lors des révisions, renforcement de la traçabilité des opérations avec l'enregistrement obligatoire de l'emplacement des pièces montées ou échangées (l'archivage sera fait par atelier et détenteur-ECM).</li> <li>- Les modifications des instructions de maintenance ont été entamées.</li> </ul> <p>Cette recommandation concerne bien les wagons-citernes à grand empattement. L'AFWP ne peut donc qu'inviter chaque détenteurs / ECM à choisir les mesures qu'elle souhaite appliquer, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le renforcement de règles par l'instauration d'un remplacement systématique à neuf des glisseurs ainsi que les éléments de fixation ;</li> <li>- le renforcement de règles par la réduction des tolérances d'usure ;</li> <li>- le suivi de l'évolution de l'usure et le remplacement lors des révisions intermédiaires ;</li> <li>- le contrôle de la provenance des pièces et de la compétence des opérateurs en atelier ;</li> <li>- l'instauration de la traçabilité de la maintenance sur ces organes avec enregistrement obligatoire ou non, de l'emplacement des pièces montées / échangées.</li> </ul>	<p>Acton réalisée</p> <p>O</p>
			<p>AFWP</p>	<p>Groupe de travail mis en place sans avoir d'éléments quant aux résultats</p> <p>- Point d'avancement à planifier entre l'AFWP et l'EPSF.</p>	<p>O</p>

déc. 2010	Déraillement de deux wagons dangereux survenu le 24 novembre 2009 à Orthez (64)	R3	<p>Faire modifier et compléter, par les entités en charge de la maintenance, les critères relatifs aux jeux aux isoirts des wagons rigides à fort empattement, de sorte qu'ils soient cohérents avec les normes relatives à la voie et suffisants pour garantir l'aptitude des wagons à franchir les gauches.</p>	VTG	<p>Mise en place d'un groupe de travail par l'AFWP réunissant les ECM, la DM SNCF, le CIM et le gérant d'infrastructure de RFF pour étudier, valider et faire évoluer si nécessaire la cohérence des jeux aux isoirts avec les normes relatives à la voie ferrée.</p> <p>Cette recommandation concerne un ensemble plus large, c'est-à-dire des wagons rigides à fort empattement.</p> <p>L'AFWP relève que l'étude du BEA-TT a démontré que les critères actuels de jeu aux isoirts ne garantissent pas que celui-ci soit suffisant et qu'il est bien réparti. De plus, les valeurs de jeu aux isoirts issues du retour d'expérience de la SNCF ne permettent pas de dire à priori, que ces critères ne sont pas appelés à évoluer.</p> <p>A la lumière d'éléments nouveaux apparus après le déraillement d'Orthez, qui font désormais partie du retour d'expérience de l'ensemble de la profession, celle-ci doit donc en tenir compte et analyser la cohérence avec les normes de voies ferrées.</p> <p>Pour l'AFWP, ce travail serait donc à réaliser mais il ne peut pas se faire par une ou même plusieurs ECM seules. Cette étude devrait mobiliser en effet, les connaissances et les données détenues par les EF et le gérant / propriétaire de l'infrastructure.</p> <p>De plus, une valeur de coefficient de rigidité devrait être adoptée par l'ensemble de la profession, à partir de laquelle le wagon sera considéré rigide ou pas. Pour cet aspect, les concours de la Direction du Matériel de la SNCF et du CIM semblent être indispensables pour ne pas dire inévitables.</p> <p>C'est pourquoi, pour l'AFWP, cette étude ne pourra se faire que par un groupe de travail commun AFWP avec la participation des détenteurs / ECM, et les autres représentants évoqués ci avant. L'objectif d'un tel GT serait de « valider la cohérence des jeux aux isoirts avec les normes relatives à la voie ferrée et à faire évoluer si nécessaire ».</p>	AFWP	<p>Groupes de travail mis en place sans avoir d'éléments quant aux résultats</p> <p>O</p> <p>- Point d'avancement à planifier entre l'AFWP et l'EPSF.</p>	O		
				R4	Examiner l'opportunité de transmettre à l'ensemble des autorités nationales de sécurité les recommandations R2 et R3 en vue d'une mise en œuvre dans leurs états membres respectifs.	EPSF	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>Action rejetée</p>	C	
				R5	Mettre en place une politique de graissage des rails garantissant un niveau de graissage suffisant dans les zones que les caractéristiques géométriques sévères et la présence d'un fort trafic fret exercent particulièrement au risque de déraillement par montée de roue.	RFF	<p>- Remise à plat, avec RFF, de la politique de graissage sur le Réseau Ferré National actuellement définie par la directive IN 0206 « graissage des rails par le matériel roulant ». Dans ce cadre, les situations spécifiques, telles que la circulation de matériel particulièrement rigide ou une forte densité de sévères seront analysées.</p> <p>- Etablissement d'une meilleure caractérisation de la qualité du graissage.</p>	<p>Le référentiel IN2070 est applicable depuis 2013. Par ailleurs, la commission centrale graissage est mise en œuvre à échéance annuelle.</p> <p>O</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	<p>O</p> <p>Une étude IG est en cours pour mesurer l'impact du graissage sur le risque de déraillement.</p> <p>O</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
				R6	Prescrire dans le référentiel des conducteurs, en cas de déraillement ou de présomption de déraillement, l'utilisation de termes précis et non ambigus, par exemple « déraillement, demande de protection d'obstacle », dans les communications avec les agents sédentaires.	SNCF	<p>Modification de l'article F44.09 (train déraillé en pleine voie) du référentiel conducteur de ligne chapitre F (TT0516) de manière à rendre systématique le signalment de matières dangereuses au régulateur ou à l'agent de circulation en cas de déraillement.</p>	<p>Action réalisée</p>	C	
				R7	Prescrire également, le cas échéant, le signalment explicite, par le conducteur, de la présence de MD à bord du train.	SNCF	<p>Examen de la manière de rendre plus clair le document métier DC 3790 à destination des régulateurs et titré « Manuel de référence – Opérations de sécurité effectuées par les régulateurs », en ce qui concerne les mesures à prendre par le régulateur lorsqu'il est avisé de la présence de matières dangereuses dans un train impliqué dans un accident.</p>	<p>Action réalisée</p>	C	
				R8	Prévoir dans les textes métier des agents chargés de la gestion des circulations (régulateurs, agents-circulation) les mesures d'urgence à prendre en cas d'accident de train impliquant des matières dangereuses.	SNCF	<p>Elaboration d'une nouvelle version du texte DC 3790 à l'usage des régulateurs, laquelle prévoira explicitement la coupure d'urgence comme moyen d'arrêter les trains en cas d'urgence et/ou de réduire les risques d'explosion en cas de fuite de matières dangereuses.</p> <p>- Envoi d'une lettre de directives référencées DCF-S/CVE/10-137 et datée du 06 août 2010 à tous les EIC. Celle-ci ayant pour objet de rappeler la possibilité offerte à un régulateur d'utiliser la coupure d'urgence pour arrêter les circulations.</p> <p>- Recherche des référentiels locaux s'adressant aux régulateurs des sous-stations ou aux agents de circulation, susceptibles d'introduire une confusion ou un doute quant à la mise en œuvre de la coupure d'urgence, afin de les amender ou éventuellement les abroger.</p>	<p>Action réalisée</p>	C	

# Recommandations émises en 2011

## Recommandation dose : C Recommandation en cours O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
janv. 2011	Déraillement de wagons de matières dangereuses survenu le 22 mai 2010 à Neufchâteau (88) rapport d'étape	R2	Transmettre aux détenteurs la recommandation de renforcer et de fiabiliser les trames de détection des fissures de roues de leurs wagons, en lien avec leurs entités en charge de la maintenance ou leurs prestataires d'ingénierie de maintenance.	AFWP	La transmission aux détenteurs de l'information pour leur recommander de renforcer et de fiabiliser les trames de détection des fissures de roues des wagons est réalisable sinon souhaitable. La question de la sensibilisation a d'ailleurs déjà été faite aux adhérents par le courriel n°16533 du 13/12/2010 (cf. projet de rapport d'enquête) et elle s'inscrit dans l'avis et la position de l'AFWP relatifs aux recommandations de votre rapport sur le déraillement d'Orthez (n°16952 du 04/04/2011). Nous relevons cependant, que le fait évoqué que moins d'un tiers de la surface de la toile de roue serait visible lors des révisions périodiques et des réparations accidentelles, ne correspond pas à la réalité. En effet, lors de ces opérations (hors réparations mineures telles que par exemple un changement de semelles) les opérateurs font systématiquement tourner l'essieu pour rechercher le battement radial de la bande de roulement, ce qui permet de voir la totalité de la surface de la toile. Aussi, nous n'estimons pas nécessaire de provoquer de nouvelles échéances de contrôles. Nous préconisons de porter l'accent sur la réalisation de ce contrôle lors des audits et dans la rédaction des prescriptions propres à chaque détecteur/ECM, ceci pour que les opérateurs restent attentifs et mobilisés. Pour ce qui est du contrôle visuel opéré une fois l'essieu déposé en atelier, nous porterons là aussi les efforts sur la sensibilisation des opérateurs et le renforcement des prescriptions encadrant la réalisation de ce contrôle (luminosité, indices, indications de la zone à risque, ...). Enfin, quant à la possibilité de généraliser la recherche de fissure(s) par contrôle magnétoscopique sur une certaine population du parc d'essieux, c'est une option que nous ne pouvons pas écarter à l'heure actuelle, mais nous devons cependant attendre le résultat des différentes investigations en cours pour fixer notre position.	Point d'avancement à planifier entre l'AFWP et l'EPSF.	O
janv. 2011	Collision entre un train de voyageurs et une remorque agricole survenue le 3 juillet 2009 à Bolseuil (87)	R2	Évaluer l'opportunité d'installer l'alerte radio sol-train (SAR) dans les Centres Opérationnels de Gestion de la Circulation (COGC) et les postes circulation, pour alerter efficacement les trains en cas d'obstacle sur les voies ou de danger imminent.	RFF  SNCF	Une démarche de mise à disposition de l'alerte radio aux COGC sera engagée. Une expérimentation a débuté en avril au COGC Lorraine. Une extension aux COGC équipés, dans le futur, du GSM-R sera assurée en fonction du REX tiré de l'expérimentation en cours. Une mise à disposition des agents-circulation de l'alerte sol-train sera étudiée.  Une démarche de mise à disposition de l'alerte radio aux COGC sera engagée. Une expérimentation a débuté en avril au COGC Lorraine. Une extension aux COGC équipés, dans le futur, du GSM-R sera assurée en fonction du REX tiré de l'expérimentation en cours. Une mise à disposition des agents-circulation de l'alerte sol-train sera étudiée.	Le retour d'expérience de l'expérimentation a été réalisé et a conclu à une évolution nécessaire de l'ergonomie (appui sonore de l'émission du SAR), qui a été faite. RFF a donné son accord pour l'extension de l'expérimentation de l'appui sonore.  Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	O
janv. 2011						Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	O

août 2011	Déraillement d'un train de charbon survenu le 29 juillet 2010 à Bully-Grenay (62)	Contribuer, au niveau européen, à la création et à la mise en œuvre d'un système obligatoire de qualification et de suivi des ateliers appelés à intervenir sur les distributeurs de frein et, plus généralement, sur les organes les plus critiques pour la sécurité.	DGITM	La DGITM est favorable à cette recommandation qui pour mémoire, a fait l'objet, dans le cadre du règlement concernant un système de certification des entités en charge de l'entretien de wagons de fret, de nombreux débats au sein de la commission européenne. Ce règlement référencé 445/2011 a été validé le 10 mai 2011. Il ne reprend pas l'obligation pour un atelier d'être certifié. Pour 2011, l'entretien des véhicules ne fait pas l'objet du prochain comité européen sur la sécurité et l'interopérabilité (comité RISC). Néanmoins, sur la base de l'incident de Bully-Grenay et de vos recommandations, la DGITM saisira toute opportunité pour évoquer ce sujet dans le cadre des groupes de travail de l'ERA ; cette dernière étant par ailleurs destinataire du rapport du BEA-TT.	O
R3	Effectuer une comparaison, avec les principaux réseaux européens, de la consistance, de la densité et de la qualité des systèmes de surveillance et de détection des anomalies des trains en marche (hors LGV) et une recherche des systèmes innovants en projet ou en expérimentation. En partager les résultats avec les principales parties prenantes de la sécurité sur le réseau ferré national et en tirer les enseignements utiles pour l'équipement de ce réseau.	RFF	RFF	Dans le cadre de l'étude de la STEM, RFF a sollicité les réseaux italiens, suisses et autrichiens sur les dispositifs de détection d'anomalie d'un train. Les éléments pertinents ont été intégrés à l'étude. Par ailleurs, dans le cadre du projet X13, des échanges ont eu lieu avec Network Rail, Prorail, Infrabel et les CFF sur le sujet des stations de mesure (masse des convois et détecteurs de plat de roue).  Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.	O
oct. 2011	Collision entre un TER et un camion survenu le 27 septembre 2010 sur le PN n° 76 à Gimont (32)	En application du plan de sécurisation des passages à niveau retenu en juin 2008, veiller à équiper dans le délai annoncé, à savoir d'ici 2013, d'une signalisation automatique lumineuse et sonore avec ou sans barrières les passages à niveau non gardés à croix de Saint André où la vitesse des trains est supérieure à 40 km/h sans excéder 90 km/h.	DGITM	Dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure 18 du plan d'actions par l'état en juin 2008, et dans un souci constant d'amélioration du niveau de sécurité, RFF a proposé une politique actualisée d'amélioration de la sécurité des PN équipés de croix de Saint-André sur le RFN. Par lettre du 31/10/2013, le Ministre a fait part au président de RFF de son accord pour que les premiers efforts soient concentrés sur les passages à niveau à croix de Saint-André dont la vitesse de circulation ferroviaire est supérieure à 60 km/h et qui connaissent un trafic routier et ferroviaire significatif (moment de circulation supérieur à 150), puis sur tous les PN non encore équipés au croisement desquels les trains passent à plus de 90 km/h. Pour ce qui concerne le PN 76 de Gimont, Le Maire de Gimont a pris le 3 octobre 2010 un arrêté interdisant la circulation et le stationnement sur la voie communale de Julias n°10 accédant au PN 76 et la circulation sur la voie communale n°9 jusqu'à la réalisation des travaux, sauf pour la desserte et les riverains. Le PN a été supprimé par un arrêté du préfet du Gers du 04/06/2012. Un chemin de substitution longeant la voie ferrée sur le côté gauche de la ligne, depuis le PN 76, passant à proximité de l'ex PN 77 est utilisé, puis une voirie a été créée sur 50 mètres pour rejoindre la RD 120 au niveau du pont « de Cologne ».  Mise en place d'une politique permettant de cibler parmi les passages à niveau à croix de Saint André, ceux présentant un risque d'accident ferroviaire le plus élevé et de privilégier leur suppression en tenant compte de l'environnement routier ou leur automatisation en SAL2 au lieu de SAL0 lorsque la suppression n'est pas retenue.	C
R2	Sécuriser rapidement l'itinéraire d'accès au hameau de Julias, soit en supprimant le passage à niveau n°76, soit en aménageant son franchissement par l'installation d'une signalisation lumineuse et sonore et par la rectification du tracé de la voie communale n°10 à son approche.	RFF	RFF	Suppression du passage à niveau n°76 en le rendant inaccessible par la mise en place d'une clôture sur les emprises ferroviaires et en créant un itinéraire de désenclavement pour les véhicules routiers.	C

## Recommandations émises en 2012

**Recommandation close : C  
Recommandation en cours : O**

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
janv. 2012	Déraillement de wagons de matières dangereuses survenu le 22 mai 2010 à Neufchâteau (88) rapport définitif	R1	Intervenir auprès de l'Agence Ferroviaire Européenne (directement pour l'EPSF, par l'intermédiaire du JSG [1] pour la SNCF et par l'intermédiaire de l'ERWA [2] pour Valdunes) afin de promouvoir une campagne d'études et d'essais permettant d'évaluer les sollicitations réelles auxquelles sont soumis les organes de roulement des wagons citernes, en ligne et en triage, ainsi que les interactions de ces sollicitations, en vue de leur prise en compte dans les normes de conception des roues.	VALDUNES  EPSF	Pas de réponse sur le site du BEA-TT  Ces recommandations suggèrent ainsi de : - revoir l'ensemble des normes de conception des roues sur la base d'investigations en ligne et en triage sur les wagons-citernes, visant à terme l'ensemble des roues de wagons, - proscrire l'usage de roues neuves à toile brute sur l'ensemble des wagons, alors que le rapport met bien en évidence la responsabilité de sollicitations « non conventionnelles » qui ne sont recensées que sur certains usages de certains wagons-citernes et qui conduisent à des fissurations peu détectables sur les roues à toile brute. Elles apparaissent non reliées à l'analyse des causes et, dans la pratique, peu opératoires. Dès lors, l'EPSF ne voit pas d'action spécifique en sus de la transmission du rapport à l'ERA.	Relance effectuée par l'EPSF, en attente de réponses.  Action rejetée	O  O
		R2	Intervenir auprès des instances européennes de normalisation pour faire retirer les roues à toile brute des normes européennes de conception et de fabrication des roues de wagon, dans l'attente d'un approfondissement suffisant des connaissances sur l'influence de leurs caractéristiques de surface sur leur tenue en fatigue.	SNCF	Recommandation déclinée lors des réunions du JSG en avril 2012.	Action réalisée	O
		R3	Dans l'attente d'une évolution satisfaisante des normes concernant la conception et la fabrication des roues à toile brute, recommander aux détenteurs de wagons immatriculés en France et aux entités en charge de la maintenance certifiées en France, de ne plus monter de roues neuves à toile brute sur leurs wagons. En informer l'ensemble des autorités nationales de sécurité afin que des mesures semblables soient prises dans les autres Etats.	BNF (Bureau de Normalisation Ferroviaire)  EPSF	Pas de réponse sur le site du BEA-TT  Recommandation ne nécessitant pas d'action particulière de la part de l'EPSF	Courrier de relance au BNF par l'EPSF afin d'obtenir des informations complémentaires sur la mise en place des actions.  Action rejetée	O  C
		R4	Demander aux entreprises ferroviaires opérant sur le réseau ferré national de renforcer puis de maintenir la vigilance des agents chargés de l'inspection des wagons en exploitation et des vérifications après réparation en matière de recherche des fissures sur les toiles de roues. Leur demander également d'inclure explicitement, si nécessaire, cette recherche dans les manuels des métiers concernés.	EPSF	Recommandation ne nécessitant pas d'action particulière de la part de l'EPSF	Action rejetée	C

janv. 2012	R5	Intervenir auprès de l'Agence Ferroviaire Européenne pour inclure l'examen des toiles de roues dans le protocole d'inspection visuelle des essieux (EVIC).	SNCF	Recommandation déclinée lors des réunions du JSG en avril 2012.	Action réalisée	C	
			EPSF	Recommandation ne nécessitant pas d'action particulière de la part de l'EPSF	Action rejetée	C	
	R6	Intervenir auprès du « Bureau CUU » pour faire figurer plus explicitement dans les annexes 9 et 10 du contrat uniforme d'utilisation la recherche des fissures de toiles de roues lors des visites techniques d'échange et lors des vérifications après réparation.	NACCO	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	Point d'avancement à planifier entre NACCO et l'EPSF.	O	
			SNCF	Recommandation déclinée à l'ordre du jour du comité CUU de mai 2012 pour l'annexe 9 concernant les visites techniques et pour l'annexe 10 sur la maintenance corrective.	Action réalisée	O	
			VTG	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	Action réalisée	O	
	R7	Agir auprès des entités en charge de la maintenance établies en France et des autorités nationales de sécurité étrangères pour promouvoir l'amélioration des modalités de la recherche des fissures sur les toiles de roues lors des examens des essieux sous véhicule effectués dans le cadre des révisions de wagons.	EPSF	Recommandation ne nécessitant pas d'action particulière de la part de l'EPSF	Action rejetée	C	
			AFWP	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	- Point d'avancement à planifier entre l'AFWP et l'EPSF. - Courrier de l'EPSF à l'ERA afin de répondre à cette recommandation. - Courrier de l'EPSF aux ECM (+ copie aux organismes certificateurs) afin de les sensibiliser à cette recommandation.	O	
	R9	Agir au niveau national et auprès de l'Agence Ferroviaire Européenne pour que les détenteurs de wagons et les entités en charge de la maintenance se dotent des organisations et des outils leur permettant à la fois de connaître l'état et la situation de leur parc de wagons et d'essieux et de garantir la traçabilité des opérations de maintenance. Dans ce cadre, agir pour la mise en œuvre du guide européen de traçabilité des essieux EWT [3].	EPSF	Cette recommandation rappelle les obligations générales des détenteurs et des ECM en matière de traçabilité des wagons et de leurs essieux, il n'y a donc pas d'action particulière à mener.	Action rejetée	O	
	Détaillement de wagons de matières dangereuses survenu le 22 mai 2010 à Neuchâteau (88) rapport définitif						

<p>mai 2012</p>	<p>Collision entre un TER et un ensemble routier survenue le 12 octobre 2011 sur le PN n° 11 à Saint-Médard-sur-Ille (35)</p>	<p>R1</p> <p>Achever, dans les délais les plus rapides, la mise en œuvre des mesures de sécurisation du passage à niveau n°11 annoncées en novembre 2011, notamment, l'installation de radars permettant de détecter les franchissements indus des feux R24 clignotant au rouge et l'éloignement du passage à niveau du débouché de la voie communale n°10 sur la RD 106.</p>	<p>RFF</p>	<p>Le programme des travaux de sécurisation du passage à niveau et de ses abords par RFF, le Département d'Ille-et-Vilaine et la commune de Saint-Médard-sur-Ille est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- élargissement de la RD106 aux abords du Passage à niveau,</li> <li>- plateaux de passage à niveau élargi et rénové,</li> <li>- aménagement du trottoir côté halte ferroviaire pour faciliter les cheminements des piétons,</li> <li>- déplacement des installations de sécurité (moteur d'une barrière et feux de type R24),</li> <li>- installation de deux panneaux de danger de type A7 équipés de feux clignotants orange R1 en pré-signalisation du passage à niveau,</li> <li>- pose d'un dispositif LED au sol de chaque côté du passage à niveau,</li> <li>- installation d'un feu R24 supplémentaire et modification du fonctionnement de l'ensemble de ces feux (alternance de clignotements) dans le cadre de la mise en place par l'état de radars de franchissement de passage à niveau,</li> <li>- suppression du carrefour entre la RD 106 et la voie communale n°10 à proximité du passage à niveau,</li> <li>- réalisation d'un nouveau parking moyen de la halte ferroviaire.</li> </ul>	<p>C</p> <p>Action réalisée</p>
<p>R2</p> <p>1- Faire procéder à une évaluation des conditions de la mise en œuvre de la politique d'amélioration de la sécurité des passages à niveau, portant notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les modalités d'établissement de la liste des passages à niveau dits « préoccupants » en terme de pertinence des critères de classement, de prise en compte des diagnostics de sécurité prévus par la circulaire du ministre chargé des transports de juillet 2008 et de validation de cette liste ;</li> <li>- la clarification des démarches et des actions qu'induit l'inscription d'un passage à niveau dans cette liste, en particulier en matière de programmation des études et des travaux d'aménagement ou de suppression à y réaliser ;</li> <li>- le pilotage de cette politique, en terme de suivi et de réorientations éventuelles des actions conduites ou à réaliser ;</li> <li>- le rôle de l'instance nationale de coordination de la politique de suppression et d'aménagement des passages à niveau dans la mise en œuvre de cette politique.</li> </ul> <p>2- Mettre en place les ajustements qui découleront de cette évaluation.</p>	<p>DGTTM</p>	<p>a) Le plan de sécurisation de 2008 « plan Bussereau » dont les mesures s'articulent autour de 4 axes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. informer et responsabiliser le conducteur ;</li> <li>2. mobiliser les gestionnaires de voirie sur la sécurité de leur infrastructure ;</li> <li>3. poursuivre et accélérer un programme systématique de traitement des passages à niveau ;</li> <li>4. confirmer la proscription absolue de tout nouveau passage à niveau sur des lignes voyageurs.</li> </ol> <p>b) L'établissement de la liste des PN préoccupants devenue liste des PN inscrits au programme de sécurisation. En 1.1997, la liste de PN « préoccupants » comprenait 437 PN. Celle liste régulièrement mise à jour comprenait en 2014, 165 PN. Une étude du CEREMA a été commandée par la DGTTM afin d'objectiver les critères dits « à dire d'experts » et définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des critères stables,</li> <li>- la réalisation d'une cotation des risques grâce à l'établissement de coefficients de pondération.</li> </ul> <p>L'étude devrait être rendue au cours du premier semestre 2015.</p> <p>c) Le Plan 2013, annoncé le 24 septembre 2013 à l'occasion de la 6ème Journée nationale de sécurité routière aux passages à niveau et concrétisé par l'instruction du Gouvernement du 1er juillet 2014 relative à la mise en œuvre du plan d'actions pour renforcer la sécurité des passages à niveau (publiée sur le site <a href="http://circulaire.gouv.fr">circulaire.gouv.fr</a>) est venue concrétiser cette annonce.</p> <p>Ce plan pluriannuel est articulé autour de quatre axes principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• renforcer les mesures de contrôle afin d'en finir avec les passages en force ;</li> <li>• répondre aux besoins spécifiques des poids lourds et des auto cars ;</li> <li>• améliorer l'information des usagers de la route ;</li> <li>• sécuriser en premier lieu les passages à niveau dont la suppression ou l'amélioration est prioritaire.</li> </ul> <p>d) L'Instance de coordination de la politique nationale d'amélioration de la sécurité des passages à niveau.</p> <p>Cette instance a la charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'élaborer et de proposer au ministre les mesures d'amélioration de la sécurité des passages à niveau qui apparaissent nécessaires ;</li> <li>• de coordonner l'action des services ou intervenants concernés ou associés et de veiller à la prise en compte de la sécurité des PN ;</li> <li>• d'élaborer une politique de communication satisfaisante à destination de l'extérieur pour faire connaître et prendre en compte le résultat de ses travaux.</li> </ul>	<p>a) Le plan de sécurisation de 2008 « plan Bussereau » : La plupart des mesures sont achevées (à l'exception notable des diagnostics de l'ensemble des passages à niveau qui devaient être réalisés avec les collectivités locales gestionnaires de voiries). Le plan de 2008 a donné des résultats concrets, avec la suppression ou l'aménagement de 167 passages à niveau inscrits au programme de sécurisation national (passages à niveau qualifiés par le plan de 2008 de « préoccupants »).</p> <p>b) L'établissement de la liste des PN préoccupants devenue liste des PN inscrits au programme de sécurisation. En 1.1997, une liste de PN « préoccupants » a été établie et comprenait 437 PN. Cette liste régulièrement mise à jour comprenait en 2014, 165 PN.</p> <p>L'étude commandée par la DGTTM au CEREMA devrait être rendue au cours du premier semestre 2015.</p> <p>c) Le plan 2013 annoncé le 24 septembre 2013 à l'occasion de la 6e Journée nationale de sécurité routière aux passages à niveau et concrétisé par l'instruction du Gouvernement du 1er juillet 2014 relative à la mise en œuvre du plan d'actions pour renforcer la sécurité des passages à niveau. Chacun des 159 passages à niveau encore inscrits à ce programme fait l'objet d'un projet d'investissement. 8 PN inscrits ont été supprimés en 2014, 1 en janvier 2015 et 11 autres devraient l'être également en 2015. 88 PN sont en cours d'étude ou de travaux de suppression et 42 en étude ou travaux d'amélioration.</p> <p>Tous les PN du programme national de sécurisation doivent être traités d'ici 2018.</p>		

juin 2012	Collision entre un train de marchandises et un convoi exceptionnel survenue le 25 janvier 2011 sur le PN n° 222 à Balbigny (42)	R3	Faire concevoir par RFF et la SNCF et diffuser auprès des organisations professionnelles de transport routier une information portant sur la dangerosité particulière des traversées de passage à niveau pour les convois exceptionnels, et attirant, notamment, l'attention sur les précautions à prendre pour éviter d'y rester immobilisé et sur les situations pour lesquelles une protection doit être demandée au gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire.	DGITM	Les organismes de formation professionnelle tels que PROMOTRANS et l'AFT ont déjà réalisés des présentations destinées à la formation des conducteurs de véhicules affectés au transport routier de marchandises en collaboration avec RFF et SNCF sur la sécurité des PN dans le cadre des formations prévues par l'arrêté du 07/01/2008 relatif au programme et aux modalités de la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et continue des conducteurs de transport routier de marchandises et de voyageurs. La collaboration entre les organismes de formation professionnelle du transport routier, RFF et la SNCF peut sans doute être améliorée principalement dans les domaines du transport exceptionnel routier d'une part, dont les règles de circulation et de franchissement des PN sont complexes, et de la circulation des véhicules surbaissés, d'autre part. Sur le premier sujet, un groupe de travail DGITM / DSCR va être créé sur les procédures de franchissement des PN par les convois exceptionnels.	O Courrier de l'EPSF à la DGITM afin d'obtenir des informations complémentaires sur la mise en place des actions en cours.
juil. 2012	Déraillement en ligne de deux wagons survenu le 9 mars 2011 à Artenay (45)	R1	En tant qu'entité en charge de la maintenance, introduire dans ses propres documents de maintenance et appliquer les critères d'examen des axes sous véhicule définis dans le catalogue européen d'inspection visuelle des essieux (EVIC) ; en tant que membre du Vereinigung der Privatgüterwagen Interessenten (VPI), intervenir pour faire aligner les critères du livret de maintenance de cette association professionnelle avec ceux de l'EVIC.	NACCO	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	C Action réalisée
nov. 2012	Rattrapage de deux trains de marchandises survenu le 1 <sup>er</sup> février 2012 à Mailly (37)	R1	Assurer l'enregistrement et la traçabilité des communications de sécurité des régulateurs et des agents de circulation à partir de leurs téléphones fixes de service.	RFF  SNCF	Pas de réponse sur le site du BEA-TT  Depuis de nombreuses années, SNCF agit pour améliorer la qualité des procédures de communication. L'enregistrement des communications, essentiel pour le retour d'expérience, est une des actions dont l'avancement est particulièrement suivi par la direction de l'entreprise. SNCF ne peut qu'adhérer à cette recommandation mais RFF reste le seul décideur en matière de choix d'investissements dans ce domaine.	O Une expression de besoin d'enregistrement des communications de sécurité entre opérateurs, globale pour l'ensemble des fonctions du GI, est en cours d'élaboration. L'objectif était une finalisation pour janvier 2015. A l'issue un cahier des charges fonctionnel sera élaboré. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.  O Cette recommandation sera traitée lors du déploiement du système de communication radio sous GSMR Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.

# Recommandations émises en 2013

## Recommandation chose : C

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
juin 2013	Collision entre un TER et une automobile survenue le 4 décembre 2011 sur le PN n° 65 au Breuil (69)	R1	Définir et mettre en œuvre au plus vite le programme national de sécurisation des passages à niveau non gardés à croix de Saint-André.	DGITM	La mesure 18 du plan BUISSEAU annoncée en juin 2008 consistait à « modifier la réglementation pour rendre obligatoire d'un côté les barrières sur tous les PN où la vitesse des trains est supérieure à 90 km/h et les feux clignotants sur tous les PN où la vitesse des trains est supérieure à 40km/h ». Par lettre du 31/10/2013, le Ministre Monsieur Cuillerier a fait part au Président de RFF de son accord pour que les premiers efforts soient concentrés sur les PN à croix de Saint-André dont la vitesse de circulation ferroviaire est supérieure à 60 km/h et qui connaissent un trafic routier et ferroviaire significatif (moment de circulation supérieur à 150), puis sur les PN non équipés, au croisement desquels les trains passent à plus de 90 km/h.	O	O
		R2	Dans le cadre de la politique nationale d'amélioration de la sécurité des passages à niveau, le Préfet de la région Rhône-Alpes a demandé à RFF de prendre pour que des mesures appropriées soient prises afin que l'accès aux passages à niveau non gardés à croix de Saint-André n'assurant la desserte que de quelques riveains, soit rapidement et strictement limité à ces seuls riveains.	DGITM	Cette préconisation figure dans l'instruction du Gouvernement du 1er juillet 2014 : "afin de dissuader les automobilistes de s'engager sur les passages à niveau où une desserte d'un terrain privé, nous vous demandons d'inciter les collectivités locales, gestionnaire de voirie à implanter des parameaux "sens interdit sauf riveain" ou "voie sans issue".	O	Voit point d'avancement ci-contre figurant dans la réponse de la DGITM à cette recommandation.
		R3	Prendre les mesures nécessaires pour supprimer le passage à niveau n° 65 de la ligne ferroviaire de Lozanne à Paray-le-Monial et, dans cette attente, en limiter strictement l'accès aux seuls riveains par tout moyen approprié.	RFF	Simultanément, pour pallier une éventuelle impossibilité de suppression (technique, financière, ...), RFF a demandé le chifrage d'une automatisasation de ce passage à niveau. Nous disposerons, dans le courant du 1er trimestre 2014, de l'ensemble des éléments utiles à la prise de décision, sachant que RFF privilégie, à ce stade, la suppression du passage à niveau.	O	Le chifrage a été réalisé. Au vu du montant une étude a été lancée pour supprimer le PN. La date de suppression sera déterminée à l'issue de l'étude. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.
juin 2013	Choc d'une automobile contre un isolateur pendant la caténaire le 1 <sup>er</sup> février 2012 à Sevran (93)	R1	Surveiller l'évolution du nombre de ruptures d'isolateur en céramique de type V100223. Attention significative de ce nombre, déposer les isolateurs de ce type utilisés dans les caténaies de vos principales lignes des positions telles qu'ils pourraient être heurtés par les circulations ferroviaires, en cas de rupture.	RFF	Les actions explicites ci-après ont été établies en concertation avec SNCF Infrastructure, responsable de la mise en œuvre des politiques de haut niveau prescrites par RFF. La mise en œuvre de la surveillance définie dans la recommandation R1, consistera à suivre et à analyser l'évolution du nombre de ruptures au cours du temps. Les dispositions particulières mises en place sont les suivantes : • l'analyse de l'évolution des ruptures d'isolateurs céramiques concernés fera l'objet d'un point spécifique lors de chaque commission système IFE (Installations Fixes de Traction Electrique), réunissant RFF et SNCF Infrastructure tous les 6 mois, • le nombre de ruptures d'isolateurs sera communiqué à l'origine la rupture d'un isolateur et sera fait à partir de la base de données REX CAT, • l'amélioration de l'outil REX CAT est en cours d'examen pour une décision de mise en œuvre, consistant notamment à la création de codes matériels spécifiques afin de faciliter ce suivi, fin 2013. • afin d'anticiper une éventuelle augmentation des ruptures d'isolateurs, une démarche visant à coter les isolateurs selon un critère de gravité au regard du risque de heurt de la vitre frontale a été lancée au 2ème semestre 2013. Pour ce qui est spécifique de la responsabilité de RFF, confirmation par ailleurs qu'un programme d'édication des isolateurs présentant le risque d'accident le plus élevé (isolateurs situés dans les zones de relevement) a été financé dans le cadre du programme RGJFE. Son achèvement est prévu en 2015.	C	C
		R1	Surveiller l'évolution du nombre de ruptures d'isolateur en céramique de type V100223. Attention significative de ce nombre, déposer les isolateurs de ce type utilisés dans les caténaies de vos principales lignes des positions telles qu'ils pourraient être heurtés par les circulations ferroviaires, en cas de rupture.	SNCF INFRA	Cette surveillance consistera à suivre et à analyser l'évolution du nombre de ruptures au cours du temps. Les dispositions particulières mises en place sont les suivantes : • L'analyse de l'évolution des ruptures d'isolateurs céramiques concernés fera l'objet d'un point spécifique lors de chaque commission système IFE. Cette commission se réunit tous les 6 mois. • Le suivi de l'évolution du nombre d'incidents ayant pour origine la rupture d'un isolateur céramique se fait à partir de la base de données REX CAT. • L'outil REX CAT pourrait être amélioré par la création de codes matériels spécifiques afin de faciliter ce suivi, cette possibilité devra être confirmée d'ici fin 2013.	C	La surveillance des éléments caténaies montre une stabilité du nombre de ruptures des isolateurs. Les opérations d'édication des isolateurs dans les zones de relevement sont terminées sur les régions Bourgogne – Franche-Comté et Nord – Pas-de-Calais, réalisées à 80 % sur la région de Paris-Nord. La dernière région concernée, l'Akace, doit être traitée entre 2016 et 2020. Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.

<p>En l'état, les seuls dispositifs de dégivrage présents sur nos engins sont des dispositifs de dégivrage par résistance chauffante; ou de dégivrage par air chaud.</p> <p>Actions mises en œuvres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultation de nos fournisseurs afin de vérifier la conformité des vitrages qui équipent nos engins aux normes EN 15152, NF F 15- 818 ou à une norme équivalente = Octobre 2013</li> <li>- Sensibilisation de nos conducteurs d'engins à l'utilisation des systèmes de dégivrage de nos engins par temps froid (note de Service) = Octobre 2013</li> </ul>	<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>TSO</p>	<p>RENTALIA utilise en France:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur la section frontière entre la frontière italienne et la gare de Modane ligne Turin-Modane, les locomotives des types E402, E652, E656 et E633. Ces locomotives sont équipées de vitrages frontaux (épaisseur 20 mm) et des chauffe-vitres conformes à la Spécification Technique n. 300474, esp. 7, du 10 mai 2014, émise par RENTALIA Ingénierie Matériel Roulant et Technologie-Base (en accord avec les normes UNI EN 572-1-2-4-5, UNI EN 1036, UNI EN 12150-1, UNI EN ISO 12543-1-2-3-4-5-6, UNI EN ISO 9001 Ed. 2000 et UNI ISO 2859/1). RENTALIA envisage l'application d'un film de protection pour vitrage qui permet d'avoir un vitrage frontal conforme aux normes EN 15152; - sur le Réseau Ferré National : la locomotive du type PRIMA 3U15 mise à disposition par l'entreprise ferroviaire EUROPORTE France et enregistrée dans le Registre national des véhicules française (RNV). Le vitrage frontal respecte la norme française NF F 18- 818.</li> </ul>	<p>Les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour le trafic de marchandises de TSO sont en principe conformes à la norme UIC 651 d'application obligatoire.</p> <p>L'EPSF reste en attente d'éléments complémentaires de confirmation.</p>	<p>O</p>
<p>RENTALIA utilise en France:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur la section frontière entre la frontière italienne et la gare de Modane ligne Turin-Modane, les locomotives des types E402, E652, E656 et E633. Ces locomotives sont équipées de vitrages frontaux (épaisseur 20 mm) et des chauffe-vitres conformes à la Spécification Technique n. 300474, esp. 7, du 10 mai 2014, émise par RENTALIA Ingénierie Matériel Roulant et Technologie-Base (en accord avec les normes UNI EN 572-1-2-4-5, UNI EN 1036, UNI EN 12150-1, UNI EN ISO 12543-1-2-3-4-5-6, UNI EN ISO 9001 Ed. 2000 et UNI ISO 2859/1). RENTALIA envisage l'application d'un film de protection pour vitrage qui permet d'avoir un vitrage frontal conforme aux normes EN 15152; - sur le Réseau Ferré National : la locomotive du type PRIMA 3U15 mise à disposition par l'entreprise ferroviaire EUROPORTE France et enregistrée dans le Registre national des véhicules française (RNV). Le vitrage frontal respecte la norme française NF F 18- 818.</li> </ul>	<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>TRENTALIA</p>	<p>Répertorier les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant les matériels roulants ainsi que les règles d'utilisation de ces chauffe-vitres.</p> <p>Pour les matériels équipés de vitrages frontaux ne respectant pas la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente, étudier la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite, par exemple en précisant les règles d'utilisation des chauffe-vitres ou en planifiant le remplacement des vitrages par des éléments offrant une meilleure résistance aux chocs à basse température.</p>	<p>Sur la section frontière (frontière italienne/Modane) TRENTALIA envisage l'application d'un film de protection pour vitrage qui permettrait aux spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de marchandises d'être conformes à la norme EN 15152.</p> <p>Sur le RFN (Réseau Ferré National), les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de marchandises sont conformes à la norme NF F 15-818 d'application non obligatoire.</p> <p>L'EPSF rappelle que les normes UIC 651 et EN 15152 sont d'application obligatoire, elles sont reprises dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité «matériel roulant» relative au sous-système «matériel roulant» – «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>	<p>O</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>TPCF</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>TPCF désormais REGIORAIL indique que les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de marchandises sont conformes aux normes UIC 651. Les engins moteurs ne sont pas équipés de chauffe vitre. TPCF n'a pas prévu d'intervenir sur du matériel appartenant à ALPHATRANS.</p> <p>L'EPSF rappelle que la norme EN 15152 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «matériel roulant» – «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>	<p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>	<p>O</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>CFR</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>	<p>O</p>

<p>Jun 2013</p>	<p>Choc d'une automotrice contre un isolateur pendant de la caténaire le 1er février 2012 à Sevran (93)</p>	<p>R2</p>	<p>Répertoire les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant les matériels roulants ainsi que les règles d'utilisation de ces chauffe-vitres. Pour les matériels équipés de vitrages frontaux ne respectant pas la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente, étudier la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite, par exemple en précisant les règles d'utilisation des chauffe-vitres ou en planifiant le remplacement des vitrages par des éléments offrant une meilleure résistance aux chocs à basse température.</p>	<p>Toutes EF au 01/02/2012 EIL</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>O</p> <p>Le rapport annuel de sécurité d'EIL 2013 spécifie que les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de voyageurs sont conformes aux normes SNCF spécifications STM 818 A et UIC 651.  L'EPSF rappelle que la norme EN 15152 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>
				<p>Toutes EF au 01/02/2012 ECR</p>	<p>Les locomotives des séries G1000 et G2000 du constructeur VOSSLOH et les locomotives de type TRAXX F140 MS KL (BR186) du constructeur BOMBARDIER, autorisées en France, sont équipées de pare-brise conformes à la norme UIC 651.  A cet effet, nous recommandons à nos opérateurs, surtout en hiver de maintenir l'utilisation du chauffage soit par la ventilation, soit par le chauffage électrique de manière à maintenir une température de la vitre la plus élevée possible.  Les locomotives des séries JT42 (Class 66 et Class 77) du constructeur EMD autorisées en France sont équipées de pare-brise conçus selon les normes GMff10122 et GM/RT2161 (standards de résistance à l'effort suite à un impact et standards de visibilité) du Royaume-Uni lors de leur conception.  En outre, ces locomotives sont équipées d'un système de désaimantation/chauffe-vitre de 338W situé au niveau des volets d'aération des pare-brise qui ne requiert pas de recommandations particulières d'utilisation.</p>	<p>O</p> <p>Le BEA-TT mentionne dans sa recommandation la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente. La norme UIC 651 est reconnue comme une norme nationale équivalente. L'EPSF rappelle que la norme EN 15152 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>
				<p>Toutes EF au 01/02/2012 EUROPORTE CHANNEL</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>O</p> <p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>
				<p>Toutes EF au 01/02/2012 OSR France</p>	<p>Une interrogation auprès de nos ECMS MASTERIS pour nos engins de série BB75000 et SNCB pour nos engins de type G2000-B, a été menée, afin de confirmer que nos vitrages frontaux sont conformes à la norme NF F 15-818 ou EN 15152.  L'ECM SNCB de la flotte G2000 de la SNCB Logistics (numérotée 5001757-5001603 - 5001617-5001758) confirme que ces locomotives ont été acceptées (homologuées) en Belgique (en 2007) avec des pare-brise répondant à la norme UIC651.  L'ECM SNCF de votre flotte BB75000 (numérotée: 75007, 75010, 75011, 75012, 75013,75014, 75015) louée à AKIEM, vous confirme que tous vitrages frontaux que nous posons sur les locomotives citées dans le cadre d'un remplacement, sont conformes à la norme NF F 15-818.</p>	<p>O</p> <p>OSR FRANCE indique utiliser des engins moteurs BB75000.  L'EPSF reste en attente d'éléments complémentaires auprès de l'ECM MASTERIS quant aux spécifications relatives aux pare-brise de ces locomotives.  Le loueur AKIEM suppose qu'elles sont conformes à la norme NF 15-818, comme les locomotives BB27/37000, plus récentes, versions électriques des BB75000. A ce jour, OSR FRANCE demande à ses conducteurs d'appliquer le point 28.2 Dégivrage du paragraphe ARTICLE 28 du Manuel de conduite de cet engin moteur et traitant de la climatisation de la cabine et du dégivrage.</p>
				<p>Toutes EF au 01/02/2012 CROSSRAIL BENELUX</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>O</p> <p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>

<p>juin 2013</p> <p>Choc d'une automotrice contre un isolateur pendant de la caténaire le 1er février 2012 à Sevran (93)</p>	<p>R2</p>	<p>Réporter les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant les matériels roulants ainsi que les règles d'utilisation de ces chauffe-vitres. Pour les matériels équipés de vitrages frontaux ne respectant pas la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente, étudier la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite, par exemple en précisant les règles d'utilisation des chauffe-vitres ou en plaçant le remplacement des vitrages par des éléments offrant une meilleure résistance aux chocs à basse température.</p>	<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>SNCB LOGISTICS</p>	<p>Notre réponse concernant la recommandation R2 se base sur les renseignements fournis par notre ECM.</p> <p>En ce qui concerne les conditions d'utilisation du chauffe-vitre, il est à commande automatique : il est en service dès que le chauffage du poste de conduite est commandé. La spécification L-47 est largement inspirée de la norme NF F 15-818.</p> <p>Concernant la résistance aux chocs, on note cependant une différence car seuls des essais à une température de moins de 20° sont demandés dans la L-47.</p> <p>Cependant, les conditions d'acceptation sont plus strictes que dans la NF F 15-818. En effet, un critère supplémentaire a été ajouté dans la L-47 (les intercalaires ne peuvent pas être déchirés).</p> <p>Au vu de ces éléments, notre ECM considère qu'il n'est pas nécessaire d'améliorer encore la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite.</p>	<p>SNCB LOGISTICS S.A. indique que les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de marchandises sont conformes à la spécification L-47 inspirée de la norme NF F 15-818.</p> <p>En ce qui concerne les conditions d'utilisation du chauffe-vitre, il est à commande automatique : il est en service dès que le chauffage du poste de conduite est commandé.</p> <p>Au vu de ces éléments, l'ECM de SNCB LOGISTICS S.A. considère qu'il n'est pas nécessaire d'améliorer encore la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite.</p> <p>L'EPSF rappelle que les normes UIC 651 et EN 15152 sont d'application obligatoire, elles sont reprises dans la STILOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «matériel roulant» — «Loco motives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>	<p>O</p>
			<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>EUROPORTE France</p>	<p>Europorte France confirme le respect des normes suivantes pour les engins moteurs qu'elle utilise (Information reçue des constructeurs ou des propriétaires) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les locomotives de ligne construites par Alstom : respect de la norme NF F 15 818,</li> <li>- Les locomotives de ligne construites par Vossloh : respect de la norme UIC 651.</li> </ul> <p>Par ailleurs, Europorte France a intégré l'utilisation des chauffe-vitres dans ses préconisations hivernales à destination des conducteurs.</p>	<p>Action réalisée</p>	<p>O</p>
			<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>RENFE</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>Suite à la relance de l'EPSF, la RENFE a indiqué que «les vitrages frontaux du matériel moteur (Automotrice et locomotive) qui roule en France sous Cds de Renfe respectent la Norme EN 15152.»</p> <p>En Espagne tout le matériel moteur et les automoteurs doivent respecter soit la Norme National «Especificación Técnica de Lunas frontales. Junio 1992», (qui est plus exigeante que la «EN 15152»), soit la ETH qui impose les exigences de la ETI AV et de la Norme EN 15152.</p> <p>Action réalisée</p>	<p>O</p>
			<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>EIF SERVICES</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>	<p>O</p>
			<p>Toutes EF au 01/02/2012</p> <p>THELLO</p>	<p>L'entreprise ferroviaire utilise des locomotives de type BB 36000 buées à AKIEM et entretenues par l'ECM SNCF.</p> <p>Le constructeur ALSTOM nous informe que les vitres des BB 36000 respectent les spécifications SNCF 10-3000961 et 10- 3 000 962 (datant d'octobre 1984) ainsi que la STM 818A (datant aussi d'octobre 1984), spécifications en vigueur à l'époque de la conception de la machine.</p> <p>Ces spécifications ont servi de base à la rédaction de la NF F 15818 (décembre 1996). Cette norme est maintenant remplacée par la norme NF EN 15152.</p> <p>A la vue de ces éléments, nous considérons que les BB 36000 que l'EF Thello utilise sont équipées de vitrages frontaux respectant « la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente ».</p>	<p>Les spécifications relatives aux pare-brise des BB 36000 utilisées par THELLO respectent les normes en vigueur, toutefois THELLO rend obligatoire l'utilisation du chauffe-vitre par temps froid (IS 2013-08 « Chauffe-vitre »). Ces informations ont été communiquées au BEA-TT en octobre 2013.</p> <p>L'EPSF rappelle que la norme UIC 651 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «matériel roulant» — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>	<p>O</p>

<p>Toutes EF au 01/02/2012 TX LOGISTIK</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>La Régie Départementale des Transports des Bouches du Rhône utilise des locomotives diesel de type G2000-3 BB de VOSSLOH. Afin de répertorier les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant ces matériels roulants, nous avons sollicité le constructeur le 15 juillet 2013. Ce dernier nous a répondu le 02 septembre 2013 que l'ensemble des vitres des locomotives étaient homologuées conformes au standard UIC 651 qui préconise les exigences et la méthode d'essai. Nous avons également été avertis qu'une démarche est en cours auprès du fournisseur des vitres afin d'être informé sur la conformité avec la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente.</p> <p>En ce qui concerne les règles d'utilisation des chauffe-vitres, l'activation du chauffage des vitres sur ces locomotives est commandée par le conducteur de trains par un bouton-poussoir lumineux. Le chauffage des vitres peut seulement être enclenché à partir d'une température &lt; à 15°C.</p> <p>A réception des caractéristiques des vitres par rapport aux standards susvisés par le fournisseur, nous étudierons la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite.</p>	<p>0</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012 RDT13</p>	<p>Pas de réponse sur le site du BEA-TT</p>	<p>COLAS RAIL s'est assuré que les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour son trafic de marchandises sont conformes à la fiche UIC 651 ou à la NF F 15-818.</p> <p>COLASRAIL diffusera avant l'hiver 2014 une note de service afin de sensibiliser le personnel de conduite sur l'utilisation des chauffe-vitres.</p> <p>Le BEA-TT mentionne dans sa recommandation la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente. La norme UIC 651 est reconnue comme une norme nationale équivalente.</p> <p>L'EPSF rappelle que la norme EN 15152 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&amp;PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «matériel roulant» — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).</p>	<p>0</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012 SVI</p>	<p>SVI utilise dans le cadre de son activité de transport international de voyageurs sur ligne classique entre Modane et Milan, du matériel TGV Réseau PLT et en cas de secours des locomotives de la série BB 36300;</p> <p>SVI louant du matériel à la SNCF qui est aussi en charge de la maintenance, les mesures applicables à l'ensemble du parc exploité par l'EF SNCF seront appliquées à l'identique sur le matériel exploité par notre société tel que défini dans le CDS.</p> <p>- NORDCARGO possède un certificat partie B valide sur la section frontrière de Modane mais ne circule pas encore. - Les locomotives (type E483) ne sont pas encore autorisées sur le tronçon en question. - Lorsque les locomotives seront autorisées, la question de la réponse à la recommandation sera traitée.</p>	<p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>	<p>0</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012 NORDCARGO</p>	<p>La SNCF, après études et en regard de l'utilisation des matériels, s'oriente vers un remplacement des vitrages pour améliorer la protection. Les modifications de matériels (pour les séries concernées compte tenu de leurs conditions d'exploitation) s'effectueront selon les opportunités offertes par les opérations de maintenance de chaque série de matériel. La planification et la réalisation de ces modifications seront suivies afin d'avoir l'assurance de leur terminaison.</p>	<p>Action réalisée</p>	<p>0</p>
<p>Toutes EF au 01/02/2012 SNCF</p>	<p>Les programmes de remplacement fixent des échéances entre 2015 et 2023.</p>	<p>Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente</p>	<p>0</p>

	juin 2013	Choc d'une automotrice contre un isolateur pendant de la caténaire le 1er février 2012 à Sevran (93)	R2	<p>Répertoirer les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant les matériels roulants ainsi que les règles d'utilisation de ces chauffe-vitres.</p> <p>Pour les matériels équipés de vitrages frontaux ne respectant pas la norme européenne EN 15152 ou la norme française NF F 15-818 ou une norme nationale équivalente, étudier la possibilité et la pertinence d'améliorer la protection par temps froid contre la pénétration de projectiles dans les cabines de conduite, par exemple en précisant les règles d'utilisation des chauffe-vitres ou en planifiant le remplacement des vitrages par des éléments offrant une meilleure résistance aux chocs à basse température.</p>	Toutes EF au 01/02/2012 ETMF	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	O
					Toutes EF au 01/02/2012 VFLI	L'entreprise ferroviaire VFLI a pris les mesures contenues dans la recommandation R2.	O
					Toutes EF au 01/02/2012 CFL CARGO	Entreprise Ferroviaire CFLcargo n'est pas propriétaire des engins moteurs circulant sur le RFN, cependant, en tant qu'utilisateur, nous avons répertorié les caractéristiques des vitrages frontaux et des chauffe-vitres équipant ces matériels roulants. CFLcargo utilise deux types de locomotives pour circuler sur le RFN: la série 1580, qui est du type Vossloh G1206 modi 3 et la série 3000, qui est du type Alstom TB. Pour la série 1580, la vitre frontale porte la référence constructeur 333211311 et répond à la norme DIN 1249-11-KGS. Ces locomotives ne sont pas équipées de chauffe-vitres. Pour la série 3000, la face avant de chaque cabine est équipée de deux vitrages insérés dans un cadre en alliage léger. Le vitrage est en verre feuilleté plat d'une épaisseur de 14,5 millimètres avec résistance chauffante intégrée (110V-699W). Le constructeur est: Société Sully Produits Speciaux BP112 91610 Lonjumeau Le Numéro référence Fournisseur est: 220.087_00	O
					Toutes EF au 01/02/2012 NORMANDIE RAIL SERVICES	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	O
					Saint-Gobain	<p>- D'une part, les services techniques et commerciaux de Saint-Gobain Sully se rapprocheront dans les plus brefs délais de la SNCF afin de poursuivre et de programmer les actions engagées courant 2012. Ces actions visent à remplacer les produits semblables à celui qui a été impacté par des produits offrant une meilleure résistance aux chocs, en conformité avec le référentiel le plus exigeant : la norme française NF F 15818.</p> <p>Pour ce faire, la version avec film anti-éclat sur la face intérieure du vitrage a été proposée par Saint-Gobain Sully à la SNCF.</p> <p>- D'autre part, et dans le but d'optimiser la représentativité des essais de chocs, Saint-Gobain Sully contactera les opérateurs afin de connaître la plage de température couramment rencontrée sur les réseaux français et européen (c'est-à-dire la plage de température correspondant à la très grande majorité des cas d'utilisation). Cette information permettra à la fois d'en déduire les températures au sein du vitrage et de dresser, en commun avec les opérateurs, les règles d'utilisation à respecter afin d'assurer une sécurité optimale du conducteur.</p>	O
					SNCF	L'intervention de l'entreprise SNCF auprès des instances normatives (BNF, ERA, secteur, etc.) notamment pour la norme EN 15-152 relative aux vitres frontales des cabines des trains, se poursuit dans le sens souhaité par le BEAT. Cependant dans le domaine de la normalisation, il est à noter que l'entreprise SNCF n'est pas décisionnelle.	O
					BNF (Bureau de Normalisation Ferroviaire)	Pas de réponse sur le site du BEA-TT	O
						Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente	O
						Les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour le trafic de marchandises de VFLI sont conformes à la norme UTC 651 d'application obligatoire.	O
						Les fournisseurs de ces vitrages ont fait remarquer à VFLI que la résistance de ceux-ci est étroitement liée à leur température. La résistance à l'impact à une température de 10°C augmente de façon notable par rapport à une température de 0°C.	O
						L'EPSF rappelle que la norme EN 15152 est d'application obligatoire, elle est reprise dans la STI LOC&PAS (Règlement UE No 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système « matériel roulant » — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne).	O
						Les spécifications relatives aux pare-brise des locomotives utilisées pour le trafic de marchandises de CFL CARGO sont en principe conformes à la norme NF F 15-818 d'application non obligatoire.	O
						L'EPSF reste en attente d'éléments complémentaires de confirmation.	O
						Relance effectuée par l'EPSF Réponse en attente	O
						Action réalisée	O
						Action en cours	O
						Courrier EPSF de relance du BNF.	O

<p>juil. 2013</p>	<p>Heurt d'un engin de travaux sur caténaïres par un train de voyageurs survenu le 4 juillet 2012 à Lachapelle-Auzac (46)</p>	<p>R1</p>	<p>Dans le cadre du retour d'expérience conduit sur l'application des procédés d'assurance chantier et afin d'éviter l'apparition de pratiques déviantes, examiner les conditions qui permettraient de faciliter, en toute sécurité, l'utilisation du procédé de garantie-équipement lors des travaux imprévus ayant un faible impact sur les circulations ferroviaires.</p>	<p>SNCF</p>	<p>La simplification des procédures de sécurité a été retenue comme l'un des axes prioritaires de la démarche pluriannuelle de grande ampleur que mène la direction de l'infrastructure SNCF pour « Produire Chaque Chantier en Toute Sécurité ». En particulier, un travail important a été mené en vue de l'allègement de la procédure Garantie Equipement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assouplissement des modalités d'identification du train ouvrant.</li> <li>- Mise à disposition d'outils d'aide permettant de faciliter cette identification.</li> <li>- Amélioration de l'ergonomie des documents de travail et réduction de leur nombre.</li> <li>- Introduction de souplesses permettant l'utilisation de planches travaux, sans réservation préalable, pour des travaux imprévus et sans impact sur la régularité des circulations ferroviaires.</li> <li>- Refonte des formations afférentes.</li> </ul> <p>Ces dispositions font d'ores-et-déjà l'objet d'une expérimentation pour une période de 6 mois, qui sera suivie d'un retour d'expérience visant à en valider la pérennisation.</p>	<p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p> <p>O</p>
	<p>R2</p>	<p>Rappeler aux agents chargés des travaux sur les voies ferrées l'exigence essentielle que constitue le strict respect des mesures de bouclage et de protection garantissant l'absence de train qui ne serait pas en mesure de s'arrêter avant les chantiers.</p>	<p>SNCF INFRA</p>	<p>La sensibilisation des agents aux attitudes de sécurité a été retenue comme l'un des axes prioritaires de la démarche pluriannuelle de grande ampleur que mène la direction de l'infrastructure SNCF pour "Produire Chaque Chantier en Toute Sécurité".</p> <p>Une action de sensibilisation aux "réflexes" sécurité a été menée dans chaque équipe, sur la base de vidéos de sensibilisation.</p> <p>Une "carte mémo" sur les modes opératoires et les outils de protection autorisés en fonction du type de block et des différentes étapes de la protection équipement a été éditée en format "poche" afin que chaque agent puisse en disposer à tout moment.</p> <p>Un document métier reprenant les prescriptions spécifiques aux missions de sécurité est en cours de rédaction. Il se présentera sous la forme d'un classeur constitué de fiches de missions, dont certaines décriront la protection et le bouclage pour chaque type de block.</p>	<p>Action réalisée</p> <p>C</p>	
	<p>R3</p>	<p>Assurer l'enregistrement de toutes les communications en lien avec l'exploitation effectuées à partir des téléphones de service des agents-circulation.</p>	<p>RFF</p>	<p>L'action envisagée ci- après a été établie en concertation avec la SNCF.</p> <p>RFF et SNCF mènent actuellement une étude visant à caractériser la faisabilité des enregistrements des conversations des agents-circulations, sur les plans technique, fonctionnel, économique et social.</p>	<p>Une expression de besoin d'enregistrement des communications de sécurité entre opérateurs, globale pour l'ensemble des fonctions du G1, est en cours d'élaboration. L'objectif était une finalisation pour janvier 2015.</p> <p>A l'issue un cahier des charges fonctionnel sera élaboré.</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p> <p>O</p>	
			<p>SNCF</p>	<p>Jusqu'à présent, seules les communications radio soit- trains des postes de régulation sont enregistrées.</p> <p>Il n'y a pas aujourd'hui d'enregistrement de telles communications sur les postes d'agent circulation ni des communications passant par la téléphonie ferroviaire classique.</p> <p>En avril 2013, RFF a confié à SNCF (direction de l'infrastructure) une étude portant sur la faisabilité des enregistrements des conversations passant par les agents circulations, sur les plans technique, fonctionnel, économique et social et ce dans le cadre légal et réglementaire opposable.</p> <p>Cette étude prend notamment en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La faisabilité des enregistrements des conversations ;</li> <li>• La faisabilité de restitution des traces et enregistrements ;</li> <li>• La couverture des sites pouvant être adaptés et ceux pour lesquels aucune évolution n'est possible</li> <li>• Le coût (enveloppe) de développement de ces évolutions et de leur déploiement.</li> </ul> <p>Cette étude devrait être disponible au tout début de 2014.</p>	<p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p> <p>O</p>	

	août 2013	R1	<p>Définir et mettre en œuvre des procédures et des méthodes de suivi des ouvrages mixtes, qui permettent d'en assurer la surveillance dans leur globalité, notamment lorsqu'ils comportent un ouvrage en terre sensible.</p>	RFF	<p>La SNCF va poursuivre son action de mise à jour conjointe de ses procédures spécifiques au suivi des ouvrages d'art (OA) et des ouvrages en terre (OT), avec pour objectif la création d'une prise en compte croisée des constats de désordre observés sur les uns et les autres.</p> <p>Ce dispositif consistera dans un premier temps en la mise en cohérence des référentiels concernés, IN256 "Surveillance des ouvrages en terre, des drainages et des plateformes" et IN1253 "Surveillance des ouvrages d'art et constructions apparentées", ainsi qu'en la production d'un guide métier spécifique "Paroi revêtue". Il s'en suivra une action de sensibilisation des acteurs concernés.</p>	<p>A la faveur d'une mutualisation plus générale des besoins à jour, l'action concernant les référentiels IN 0256 et IN 1253 sera réalisée en 2015.</p> <p>La production du guide métier en 2015 également s'appuiera sur un diagnostic commun de « parois revêtues ». Cette première étape a été réalisée en 2014 sur un tronçon représentatif de la ligne Les Aubrais à Montauban.</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
				SNCF INFRA	<p>La SNCF va poursuivre son action de mise à jour conjointe de ses procédures spécifiques au suivi des ouvrages d'art (OA) et des ouvrages en terre (OT), avec pour objectif la création d'une prise en compte croisée des constats de désordre observés sur les uns et les autres.</p> <p>Ce dispositif consistera dans un premier temps en la mise en cohérence des référentiels concernés, IN256 "Surveillance des ouvrages en terre, des drainages et des plateformes" et IN1253 "Surveillance des ouvrages d'art et constructions apparentées", ainsi qu'en la production d'un guide métier spécifique "Paroi revêtue". Il s'en suivra une action de sensibilisation des acteurs concernés.</p>	<p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
août 2013	Déraillement d'un TER survenu le 22 mai 2012 à Mercuès (46)	R2	<p>Prendre systématiquement en compte, dans la connaissance de l'environnement des ouvrages et dans la définition des modalités de leur surveillance, les données contenues dans les différents documents d'information et de prévention relatifs aux risques naturels majeurs établis par les pouvoirs publics (dossiers départementaux des risques majeurs, dossiers d'information communaux sur les risques majeurs, plans de prévention des risques naturels, plans communaux de sauvegarde).</p>	RFF	<p>SNCF et RFF vont engager à l'échelle nationale, en associant étroitement la Direction générale de la prévention des risques du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, une action de recensement suivi d'un croisement géographique de plans de prévention des risques (naturels, inondations, technologiques, ...) afin de vérifier leur connaissance de l'environnement des ouvrages existants. Cette action de recensement portera, de manière prioritaire et systématique, sur les OT sensibles ainsi que sur les OA type murs de soutènement et murs de parement.</p>	<p>Une rencontre DGPR /SNCF Direction technique de l'Ingénierie a été réalisée le 5 juin 2014 à cet effet. A l'échelle du RFN, il est nécessaire de disposer d'accès directs et fluides aux données géographiques (SIG). La réponse apportée par la DGPR ne permet pour l'instant que de disposer d'accès ponctuels via un outil public (Cartorisques), mais avec une efficacité limitée pour la problématique en question. Une nouvelle rencontre avec la DGPR sera organisée pour revoir la solution à apporter à cette question (courrier à la DGPR du 3 octobre 2014). Dans l'attente d'une optimisation des moyens d'accès à l'information et dans le cas de diagnostic de tronçons de ligne (projet de modernisation...) ces éléments sont néanmoins ponctuellement pris en compte.</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
				SNCF INFRA	<p>SNCF et RFF vont engager à l'échelle nationale, en associant étroitement la Direction générale de la prévention des risques du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, une action de recensement suivi d'un croisement géographique de plans de prévention des risques (naturels, inondations, technologiques, ...), afin de vérifier leur connaissance de l'environnement des ouvrages existants. Cette action de recensement portera, de manière prioritaire et systématique, sur les OT sensibles ainsi que sur les OA type murs de soutènement et murs de parement.</p>	<p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
		R3	<p>Mettre au point, en s'inspirant de réalisations routières et ferroviaires nationales ou étrangères, des dispositifs simples d'alerte en temps réel des circulations ferroviaires pouvant être mis en œuvre rapidement, dans l'attente de mesures pérennes, en cas de désordres dangereux affectant les ouvrages.</p>	RFF	<p>RFF et SNCF poursuivent des études de faisabilité visant la mise en application de nouveaux dispositifs d'alerte simples. Il est notamment recherché auprès d'un panel international de réseaux ferroviaires et de gestionnaires de voies, l'utilisation de dispositifs fiables, efficaces, simples à mettre en œuvre et exempts des contraintes d'interactions avec la signalisation existante. RFF et SNCF entreprendront des expérimentations des dispositifs identifiés afin de vérifier leur aptitude à s'intégrer à l'environnement ferroviaire.</p>	<p>Un projet de recherches (Dimodo) a démarré en 2014, des actions antérieurement engagées de benchmark se sont poursuivies. Elles ont permis d'identifier :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un dispositif mobile ponctuel, le scanner laser qui sera testé sur le terrain en 2015 (test d'aptitude à détecter un obstacle et aptitude à l'intégration dans le système ferroviaire à évaluer).</li> <li>2. Un dispositif fixe linéaire, la fibre optique qui sera également testée sur le terrain en 2015. Ce dispositif est également en cours de test pour la même problématique sur un autre réseau européen.</li> </ol> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O
				SNCF INFRA	<p>RFF et SNCF poursuivent des études de faisabilité visant la mise en application de nouveaux dispositifs d'alerte simples. Il est notamment recherché auprès d'un panel international de réseaux ferroviaires et de gestionnaires de voies, l'utilisation de dispositifs fiables, efficaces, simples à mettre en œuvre et exempts des contraintes d'interactions avec la signalisation existante. RFF et SNCF entreprendront des expérimentations des dispositifs identifiés afin de vérifier leur aptitude à s'intégrer à l'environnement ferroviaire.</p>	<p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	O

# Recommandations émises en 2014

## Recommandation close : C Recommandation en cours : O

Date du rapport	Titre de l'enquête	Référence de la recommandation	Libellé de la recommandation	Destinataire	Réponse apportée par le destinataire	État d'avancement de la mise en œuvre des actions	État de la recommandation
Janv. 2014	Décryptage du train bricrétois n° 3657 le 12 juillet 2013 à Brétigny-sur-Orge (91) Rapport d'étape	R1	Améliorer globalement le niveau de maîtrise des assemblages boulonnés des appareils de voie en intervenant sur différents facteurs, notamment sur : - les spécifications techniques et la qualité des composants ; - le respect des prescriptions de serrage de la boulonnerie et, plus généralement, le respect des prescriptions de montage et de montage lors des opérations de maintenance de ces assemblages.	SNCF	SNCF a engagé les pistes proposées, selon un protocole adapté à l'évolution industrielle envisagée. Pour compléter sa propre expertise et son retour d'expérience, SNCF fait appel dès mars 2014 à un cabinet d'expertise externe afin d'analyser conjointement, le sous-système « assemblages boulonnés » au regard de cette recommandation et de formuler des préconisations techniques en terme de conception et/ou de maintenance. - Procédera en 2014 aux expérimentations nécessaires pour garantir la prise en compte de l'ensemble des paramètres utiles (en situation d'emploi nominal, ainsi que lors des interventions de maintenance) ; - Précisera les modes opératoires associés lors des interventions de maintenance sur les assemblages boulonnés. L'objectif est de conclure sur les différentes pistes associées d'ici fin 2014. Un point d'étape sera réalisé à l'été.	Suite aux expertises réalisées, le point d'étape de l'été 2014 a permis de dégager deux types d'actions : • les actions dites de « court terme » se concentrant sur l'amélioration des performances des constituants actuels, visant, par une meilleure compréhension du fonctionnement d'un joint écossé, à repenser la conception de tout ou partie de celui-ci.  Les actions dites de « court terme » ont concerné la fabrication de deux prototypes de boulons (fin septembre 2014), la mise en place de zones de précontrainte sur les boulons existants (fin septembre 2014) et la comparaison à été effectuée en décembre 2014. Un deuxième point est prévu au printemps 2015. La fin des essais et les conclusions de ces actions sont prévus mi-2016.  Les actions dites de « moyen terme » ne sont pas attendues avant fin 2016. • Les actions prévues dans ce cadre concernent : • les mesures pour déterminer le champ de contraintes ; • la caractérisation des constituants ; • la modification d'un assemblage de type joint.	O
		R2	Clarifier et renforcer les règles relatives aux mesures à prendre en cas de détection d'anomalies affectant la boulonnerie des appareils de voie. Dans ce cadre, préciser le délai maximal, après toute intervention ou tournée de surveillance, dans lequel les équipes de maintenance doivent intervenir. De même, préciser un tel délai pour les attaches de deuxième niveau.	SNCF	Dans son programme Vigipil, SNCF a engagé une action visant à aider les techniciens de production à identifier les mesures à prendre lors des tournées. En particulier en ce qui concerne les appareils de voie : 1. SNCF a écrit et diffusé début janvier 2014 une directive clarifiant techniquement les mesures à prendre en fonction des situations observées sur les boulons d'éclissage ; celle-ci précise les actions de maintenance à prendre en fonction des situations observées sur les boulons d'éclissage ; 2. SNCF effectuera un retour d'expérience en juin 2014 sur les conditions d'application de cette directive, et la complètera au regard d'autres types d'anomalies potentielles (attaches par exemple) en cohérence avec l'analyse des remarques exprimées par les managers opérationnels ; 3. A partir des enseignements issus des comparaisons avec les autres opérateurs ferroviaires européens sur le thème de la surveillance, SNCF analysera plus largement les compléments utiles à apporter dans le(s) cadre(s) de la surveillance, afin de proposer des actions de maintenance adaptées (notamment des actions) vers les équipes de maintenance voie par une vaste action de formation continue. Ces actions seront menées au second semestre 2014, et leur diffusion à partir de début 2015.  Concernant les attaches, la SNCF que l'ensemble des éléments attendus dans la recommandation sont bien définis dans les normes actuelles et que le « découpage... » pris en compte dans les normes correspond à des pratiques courantes. SNCF a donc engagé une action de formation continue pour les équipes de maintenance géographique par parts spécifique d'appareil de voie - « cour, 1/2 ferrure, partie intermédiaire... ».	1. Rédaction et mise en application d'une lettre directive précisant les mesures à prendre en cas de découvertes d'anomalies sur les boulons d'éclissage / Échéance : Février 2014 ; réalisé • Écriture dans une démarche participative et signature de la lettre directive ; • Diffusion de cette lettre : réalisé • Mise en application de la lettre directive : 01/02/2014  2. Réalisation d'un REX suite à l'application de la lettre directive en vue d'en déduire les adaptations éventuelles à prendre en compte / Échéance : Mai 2014 ; réalisé • Déploiement confirmé jusqu'aux opérateurs de production et sur l'ensemble du réseau • Besoin de quelques précisions (aput des JGP, modification de la surveillance sur deux cas de cette lettre) qui ont été intégrés dans une version 2 • Mise en application de la lettre directive : 01/02/2014  3. A partir des enseignements issus des comparaisons avec les autres opérateurs ferroviaires européens sur le thème de la surveillance, SNCF analysera plus largement les compléments utiles à apporter dans le(s) cadre(s) de la surveillance, afin de proposer des actions de maintenance adaptées (notamment des actions) vers les équipes de maintenance voie par une vaste action de formation continue. Ces actions seront menées au second semestre 2014, et leur diffusion à partir de début 2015.  Concernant les attaches, la SNCF que l'ensemble des éléments attendus dans la recommandation sont bien définis dans les normes actuelles et que le « découpage... » pris en compte dans les normes correspond à des pratiques courantes. SNCF a donc engagé une action de formation géographique par parts spécifique d'appareil de voie - « cour, 1/2 ferrure, partie intermédiaire... ».	O
		R3	Identifier les appareils de voie ou les groupes d'appareils présentant des particularités impliquant une maintenance renforcée ou une régénération anticipée et prévoir dans l'organisation générale de la maintenance ou dans celle des établissements, les dispositions assurant que ces particularités sont prises en compte de façon fiable et auditable.	SNCF	A partir de la campagne d'observations complémentaires lancée début août 2013, SNCF a procédé à un constat des particularités des appareils de voie, en tenant compte des critères suivants : - des caractéristiques techniques : TD et TJS de tg 0,13 et 0,11, et TO de tg > 0,13 ; - des caractéristiques d'exploitation : Vitesse > 100 km/h, tous groupes UTC ; - des facteurs locaux tels que la qualité des plateformes, du drainage, du ballast, conduisant à une fréquence de voie d'interventions en entretien (nivellement, interventions sur le matériel de voie tel que boulonnerie ou attaches ...).  En application de ces critères, et même si les politiques de maintenance sont déjà différenciées au regard des sollicitations auxquelles sont soumis les appareils de voie, avec, au besoin, des schémas de maintenance adaptés localement, SNCF prend des mesures dès ce mois de février 2014 (espacement réduit de certaines tournées de surveillance, approbation accélérée de l'opportunité de renouvellement) et s'engage avec CFF à identifier les particularités des appareils de voie nécessitant une surveillance, d'entretien et de régénération des appareils ou groupes d'appareils ainsi définis, d'ici à fin 2014.  SNCF précisera également d'ici l'automne 2014 le processus permettant de mieux formaliser localement ce type d'analyse périodique, visant à adapter régulièrement et de manière explicite, l'entretien à réaliser, en regard de l'évolution du patrimoine et de ses sollicitations.  Les conditions de mise en œuvre seront décrites d'ici à fin 2014, et seront évaluées chaque année.	Caractérisation des appareils nécessitant une maintenance renforcée / Échéance : Mars 2014 • cette caractérisation a eu lieu suite à l'analyse de la campagne d'observations en février 2014. Il s'agit des TO tg > 0,13 et circulées à V > 100 km/h ainsi que des TJS et TD de tg 0,11 et 0,13, elles-mêmes circulées à V > 100 km/h. • Mise en œuvre de la campagne d'observations et à titre de précaution, systématiquement d'un pas de brouée à pied de deux semaines / Échéance : Mars 2014 • Mise en application d'une lettre directive : 01/03/14 Description du processus permettant formellement d'adapter localement la politique de surveillance, d'entretien et de régénération / Échéance : 2015 Description des conditions de mise en œuvre : expérimentation en 2015	O

<p>juin 2014</p>	<p>Collision entre un train et deux véhicules routiers survenue le 27 octobre 2012 sur le PN n° 40 à Amilly (28)</p>	<p>R1</p> <p>Sur les passages à niveau dont la zone de continuité d'annonce est séparée de la zone courte (montage aval), améliorer la sécurité de la fonction de réarmement de l'annonce par la zone courte, soit par une modification technique du circuit de réarmement, soit par une modification des règles de maintenance des joints électriques concernés.</p>	<p>RFF</p>	<p>Les actions suivantes seront menées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le cadre des installations nouvelles ou fortement remaniées : pour ce type de montage avec la zone de continuité d'annonce séparée de la zone courte (montage aval), le circuit de réarmement sera modifié techniquement, pour le sens normal, afin de rajouter une nouvelle condition. La condition de réarmement sera : "Zone courte + zone support de la zone courte occupée";</li> <li>- dans le cadre des installations existantes : pour les montages de ce type, la règle de maintenance préventive systématique sera modifiée : il sera procédé au remplacement systématique des blocs d'accord court-circuit lorsqu'ils atteignent 20 ans d'âge.</li> </ul> <p>Dans le cadre des installations nouvelles ou fortement remaniées : pour ce type de montage avec la zone de continuité d'annonce séparée de la zone courte (montage aval), le circuit de réarmement sera modifié techniquement, pour le sens normal, afin de rajouter une nouvelle condition. La condition de réarmement sera : "zone courte + zone support de la zone courte occupée".</p> <p>Dans le cadre des installations existantes : pour les montages de ce type, la règle de maintenance préventive systématique sera modifiée : il sera procédé au remplacement systématique des blocs d'accord court-circuit lorsqu'ils atteignent 20 ans d'âge.</p>	<p>O</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>
<p>R2</p>	<p>Amender la spécification SAM S 004 afin que l'évaluation de l'aptitude au shuntage des engins thermiques équipés de scrubbers couplés au frein pneumatique tienne compte du fait qu'au cours de leur vie, ces engins effectueront inévitablement des parcours significatifs sans freinage.</p>	<p>SNCF INFRA</p>	<p>L'EPSF a rencontré le BEA-TT le 13/02/2014 pour évoquer cette recommandation et a convenu de prendre en compte dans ses recommandations le sujet de la faible sollicitation des scrubbers couplés au frein pneumatique sur des parcours significatifs sans freinage. Des réflexions sont d'ores et déjà en cours à ce sujet dans le cadre d'un groupe de travail avec le secteur. Une piste consisterait à recommander de ne plus coupler l'application des scrubbers au frein électropneumatique. Ceci permettrait, quel que soit le profil de mission du véhicule, d'appliquer périodiquement (manuellement ou automatiquement grâce à une temporisation) le scrubber sur ces parcours significatifs sans freinage. La déailliance des fonctionnalités du scrubber devrait pouvoir être détectée par le conducteur et conduirait à une application automatique du freinage d'urgence. Nous envisageons la publication de ces dispositions nouvelles avant la fin du premier semestre 2015.</p>	<p>O</p> <p>La publication est prévue à l'échéance fin du premier semestre 2015</p>	
<p>R3</p>	<p>Mettre en œuvre un retour d'expérience ciblé sur les déshuntages impliquant des locomotives thermiques circulant haut-le-pied. Vérifier si les séries équipées de scrubbers couplés avec les freins présentent une fréquence d'occurrence des déshuntages supérieure à la moyenne, en ne tenant compte que des parcours haut-le-pied. Définir, le cas échéant, les mesures à prendre.</p>	<p>EPSF</p>	<p>En réponse à cette recommandation, l'EPSF s'assurera que le REX d'ores et déjà mis en œuvre par le GI sur les événements de déshuntage identifié à partir de maintenant les cas impliquant des locomotives thermiques circulant haut-le-pied. En ce qui concerne la comparaison des séries d'engins équipées de scrubbers couplés avec les freins avec l'ensemble du parc de locomotives, l'analyse de la base d'incidents de l'EPSF ne recense qu'un unique cas de déshuntage avec une locomotive BB 60 000 du type de celle impliquée dans l'accident d'Amilly. L'EPSF engage une démarche visant à identifier l'ensemble des locomotives (enregistrées dans le registre de type français) disposant de ce type de scrubbers. Ceci permettra, sur la base des informations obtenues du GI concernant les cas de déshuntage recensés depuis plusieurs années, de distinguer ceux concernant ces locomotives et de pouvoir réaliser l'analyse comparative recommandée pour la fin du second trimestre 2015 au plus tard.</p> <p>Tous les déshuntages font déjà l'objet d'un retour d'expérience. En application de l'IN 2875, ces REX sont transmis à DPI-SQ-RE et à la PSIG-T. De plus, une dizaine d'enregistreurs sur le réseau relèvent les tensions résiduelles mesurées au passage des circulations. PSIG-T réalise une analyse sur cet ensemble de données et assure un reporting tant au sein de la SNCF lors des comités techniques shuntage trimestriels, qu'après de RFF lors des commissions shuntage semestrielles, auxquelles l'EPSF est convié.</p> <p>Le suivi des locomotives haut-le-pied peut être extrait du suivi général des déshuntages réalisés par PSIG-T. Il sera proposé à RFF d'intégrer ce suivi spécifique à l'ordre du jour des commissions shuntage.</p> <p>Concernant les alignés 2 et 3 de cette recommandation, la seule série d'engins équipée de scrubbers couplés avec les freins est pour l'EF SNCF, la BB 60000. Pour cet engin, le seul événement connu de PSIG-T à l'exclusion de celui envisagé à Amilly par le BEA-TT dans l'hypothèse qui a été retenue, correspond au déshuntage de Courville du 11/11/2013, dû à une pollution de la bande de roulement de l'engin. A ce stade, il paraît difficile de définir des mesures spécifiques au regard de ce seul REX.</p>	<p>O</p> <p>L'EPSF s'assure que le REX mis en place par le GI couvre les cas impliquant les locomotives thermiques circulant haut-le-pied. Analyse comparative pour la fin du second trimestre 2015 au plus tard.</p>	
		<p>SNCF INFRA</p>	<p>Tous les déshuntages font déjà l'objet d'un retour d'expérience. En application de l'IN 2875, ces REX sont transmis à DPI-SQ-RE et à la PSIG-T. De plus, une dizaine d'enregistreurs sur le réseau relèvent les tensions résiduelles mesurées au passage des circulations. PSIG-T réalise une analyse sur cet ensemble de données et assure un reporting tant au sein de la SNCF lors des comités techniques shuntage trimestriels, qu'après de RFF lors des commissions shuntage semestrielles, auxquelles l'EPSF est convié.</p> <p>Le suivi des locomotives haut-le-pied peut être extrait du suivi général des déshuntages réalisés par PSIG-T. Il sera proposé à RFF d'intégrer ce suivi spécifique à l'ordre du jour des commissions shuntage.</p> <p>Concernant les alignés 2 et 3 de cette recommandation, la seule série d'engins équipée de scrubbers couplés avec les freins est pour l'EF SNCF, la BB 60000. Pour cet engin, le seul événement connu de PSIG-T à l'exclusion de celui envisagé à Amilly par le BEA-TT dans l'hypothèse qui a été retenue, correspond au déshuntage de Courville du 11/11/2013, dû à une pollution de la bande de roulement de l'engin. A ce stade, il paraît difficile de définir des mesures spécifiques au regard de ce seul REX.</p>	<p>O</p> <p>Prochain point d'avancement programmé en mai 2015.</p>	

	Déraillement en ligne du TER n° 17929 le 26 Juin 2013 à Lyon (69)	R1	Inclure dans les processus d'attribution des charges de réparation des essieux et de suivi de la qualité des ateliers, la vérification systématique que le processus de peinture des essieux est maîtrisé de façon pérenne dès lors que des essieux de type 984 sont concernés.	SNCF	<p>- La procédure tracée reprenant la gestion de l'attribution des charges industrielles est en cours de réécriture. Elle reprendra, le point particulier des essieux 984 dans le chapitre régulation PRM - paragraphe régulation essieux : bogies - cas particuliers.</p> <p>- Pour l'immédiat, la SNCF (Direction du Matériel) affectera les travaux concernant les essieux 984 aux établissements qui produisent régulièrement ces essieux. Dans les unités opérationnelles concernées, des actions seront reprises dans leur plan d'actions sécurité à mettre en œuvre en 2015 afin de s'assurer de la bonne application de la procédure relative à l'organisation générale de la maintenance des essieux du matériel roulant (réf. MA101.14), et plus particulièrement, vis à vis de la compétence des opérateurs utilisant la fiche technique TR1 016 pour une application juste des critères de conformité "peinture".</p>	<p>La réparation des essieux de type 984, a été centralisée uniquement sur deux sites qui disposent des installations adaptées à ce type d'essieux : le Technicentre de Maintenance de Languedoc Roussillon (site de Nîmes) et le Technicentre Industriel de Picardie.</p> <p>Les plans de veille sécurité des deux sites reprennent la vérification de l'application de la procédure de réparation.</p>	O
oct. 2014		R2	Finaliser la rédaction de la version B de la fiche technique TR1 018 relative à l'élimination des défauts des essieux et la mettre en vigueur en veillant, par tout dispositif d'accompagnement approprié, à ce que ses prescriptions soient pleinement comprises et appliquées par tous les agents chargés de les mettre en œuvre. Diffuser le module de formation au ragraéage (MAORRAG) à la totalité des agents des centres réparateurs affectés à cette tâche, y compris aux agents déjà en poste.	SNCF	<p>La fiche TR1 018 est finalisée et applicable à ce jour. Un bouclage est en cours pour s'assurer de la mise en œuvre effective du plan de formation relatif à la fiche TR1 018 pour l'ensemble des opérateurs concernés</p>	<p>La fiche a été éditée en Juin 2014.</p> <p>Le module de formation (ragraéage MAOR RAG) a été mis en œuvre depuis Juin 2014 et il est en cours de diffusion auprès de la totalité des agents de centres réparateurs (objectif de terminaison fin 2015).</p> <p>Nota : Pour le Technicentre de Maintenance de Languedoc Roussillon (site de Nîmes) et le Technicentre Industriel de Picardie, tous les agents ont suivi le module.</p>	O
		R3	Identifier les essieux de type 984 traités par le centre réparateur de Montigny au cours de l'année 2012, les déposer et faire procéder à leur révision. Prendre attachement des anomalies constatées et en tirer les conséquences.	SNCF	<p>La vérification est en cours. La terminaison est prévue pour fin 2014. Les mesures correctives ou autres nécessaires seront apportées.</p>	<p>Les examens ont été réalisés.</p> <p>Les examens magnétoscopiques des essieux n'ont pas révélé la présence d'indication issue de choc mal assaini.</p>	C

## **Annexe 4 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des transports guidés**

## Recommandations émises en 2008

Recommandation réalisée : R  
 Recommandation en cours de réalisation : RM  
 Recommandation abandonnée : A  
 Recommandation non acceptée : NA  
 Suite non connue : NC

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
		R1	Examiner la possibilité d'interdire tout croisement de trains dans un EPL ou, si cela s'avère indispensable, de limiter au strict nécessaire les EPL ou des reports de croisement seraient autorisés. Pour ces EPL, examiner la possibilité de les transformer en gare temporaire et de les ouvrir dans les périodes où il peut y avoir besoin de croisements.	CFC	Suppression des croisements en EPL (consigne S4 n° 1/2007 du 21 novembre 2007). Mise en place de la consigne S4/S5 n° 02/2008 du 17 novembre 2008 pour la transformation des EPL en gare temporaire en cas de besoin.	R
		R2	Imposer au chef de train de se tenir à un emplacement dans la rame, notamment à l'arrivée de toutes gares, EPL ou haltes, qui ne lui permette pas de perturber l'attention du conducteur.	CFC	Accès en cabine, uniquement pour le porteur d'une autorisation spécifique lors d'une mission de sécurité. Diffusion de la consigne S2 n° 1/2009 le 15 juin 2009.	R
		R3	Mener une réflexion sur le meilleur positionnement d'un bulletin d'ordre par le conducteur du train pour que celui-ci ne le perde pas de vue.	CFC	Bulletin d'ordre mis en place sur le pupitre dans le porte-documents installé.	R
		R4	Préparer et mettre en place un document définissant strictement la manière de tenir un journal de train, notamment l'obligation de le tenir en temps réel.	CFC	Mise en place de la consigne S2 n° 1/2008 éditée au 1 <sup>er</sup> décembre 2008 et applicable au 1 <sup>er</sup> avril 2009.	R
déc. 2008	Collision ferroviaire survenue le 21 novembre 2007 sur la ligne Bastia-Alajaccio près de Barchetta (2B)	R5	Mettre à l'étude et examiner l'implantation d'un système permettant de rappeler le croisement prévu dans un établissement de pleine ligne en complément de la réglementation actuelle.	CFC	Mise en place d'un équipement de Commande Centralisée de Voie Unique (CCVU) sur le tronçon Bastia-Casamozza. Accord de principe par la CTC pour l'extension de la CCVU sur le réseau.	R
		R6	Améliorer la fixation des extincteurs, en particulier ceux de 9 kg à eau pulvérisée, et les disposer de façon à ce qu'ils se trouvent à une hauteur de moins d'un mètre en dehors des cheminements.	CFC	Réalisé par l'exploitant en juin 2009.	R
		R7	Étudier la possibilité d'amélioration de la fixation des sièges, de leur ergonomie de façon à les rendre moins agressifs pour le voyageur situé derrière lors de chocs. Examiner également la possibilité de rendre moins agressives les différentes barres d'aménagement intérieur.	CFC	Pour les autorails « Soulé », programme de modernisation à l'étude avec prise en compte de cette recommandation. Le STRMTG exercera une veille attentive à sa traduction effective dans les spécifications. Programme abandonné en 2013, maintien en exploitation commerciale des autorails jusqu'à fin 2022.	A
		R8	Mettre en place une organisation de suivi de toutes les opérations exceptionnelles de sécurité réalisées dans sa journée de travail par un conducteur afin de pouvoir effectuer rapidement un contrôle des mesures prises par celui-ci.	CFC	Mise en place d'un bulletin de service journalier pour chaque conducteur.	R
		R1	Identifier les secteurs, notamment périurbains, où une présignalisation en entrée de carrefour indiquant la traversée d'un tramway peut apporter une information utile pour le conducteur automobile. Définir un programme d'introduction de présignalisation, notamment le panneau A9, et le mettre en œuvre	Nantes Métropole SEMITAN	Considérant que la modification de l'instruction interministérielle relative à la sécurité routière ne rend plus obligatoire, depuis 2009, l'implantation du panneau de présignalisation A9 pour les intersections équipées de feux lumineux, la mise en œuvre de cette recommandation semble avoir été abandonnée.	A
déc. 2008	Collision entre un tramway et une voiture particulière survenue le 4 juin 2007 à Saint-Herblain (44)	R2	Achever le programme de renforcement de la signalisation déjà décidé à la SEMITAN.	SEMITAN	3 phases réalisées en 2008 – 2009 – 2010. Le bilan de l'expérimentation de la signalisation par feux (expérimentation commencée en novembre 2011) est à faire. Il en sera déduit un choix de signalisation.	EC
		R3	Poursuivre l'expérimentation de différentes utilisations en feux de barrage des signaux réglementaires actuels, afin d'en apprécier l'efficacité du point de vue de leur respect par les usagers. Recenser les signaux utilisés dans d'autres pays de l'Union européenne et en apprécier l'opportunité d'expérimentation en France.	CERTU DSCR	Une réunion de présentation des résultats de l'évaluation comparative a eu lieu fin 2012 entre la DSCR, le CERTU, le STRMTG et le BEA-TT. Quelques besoins d'examen complémentaires ont été identifiés.	R

		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 devait également couvrir l'utilisation des signaux R24 pour les passages à niveau ferroviaires.	DSCR	Mi 2014, aucune communication au plan national n'a été menée. Toutefois, à chaque mise en service d'une nouvelle ligne de tramway dans une agglomération n'en disposant pas, une campagne locale de communication est généralement menée.	EC
		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	Le STRMTG a constaté, fin 2010, que cette action avait été réalisée.	R
		R6	S'assurer, auprès des exploitants, d'une formation périodique adéquate des conducteurs visant à les préparer aux réactions d'urgence qui doivent prévoir en cas de danger.	STRMTG	Le STRMTG a répercuté cette recommandation à ses bureaux de contrôle locaux lors d'une réunion tenue le 12 mai 2009.	R
déc. 2008	Collision entre un tramway et une voiture particulière survenue le 4 juin 2007 à Saint-Herblain (44)	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 brume ») distinct des avertisseurs en service sur les véhicules routiers.	STRMTG	Le STRMTG a lancé, avec un prestataire extérieur, une étude portant notamment sur l'identification du besoin d'un avertisseur complémentaire au signal existant. À son issue, le STRMTG n'a pas identifié un tel besoin.	R
		R8	Engager une réflexion sur la conception des avant 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	Un groupe de travail a été constitué par le STRMTG afin d'élaborer un guide technique relatif à la conception des bouts avants de matériels roulants des transports guidés urbains de surface. Le périmètre de ce groupe de travail prend en compte les collisions tramway / piétons, ainsi que les collisions tramway / VL. Il inclut les risques de déraillement. Il est prévu de finaliser ce guide fin 2015.	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	Le STRMTG a vérifié les conditions juridiques d'un équipement vidéo des rames de tramway à des fins d'analyse des causes des accidents et/ou de formation des conducteurs : un tel équipement n'entre pas dans le champ d'application de la loi 95-73 du 21 janvier 95 (courrier émanant du ministère de l'intérieur en date 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	L'état du parc existant a été mené par le STRMTG dans le cadre de l'instruction des dossiers de sécurité régularisés et des programmes de rénovation de rames. Les modifications sont effectuées au cas par cas.	R

A9 : Panneau de signalisation avancée avertissant de la traversée prochaine d'une voie de tramway  
AOT : Autorité Organisatrice de Transport  
CERTU : Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques  
CFC : Chemin de Fer de la Corse  
CTC : Collectivité Territoriale Corse  
DSCR : Délégation à la Sécurité et à la Circulation Routières  
EPL : Établissement de Pleine Ligne  
GART : Groupement des Autorités Responsables de Transport  
LAC : Ligne Aérienne de Contact permettant l'alimentation des rames de tramway en courant électrique  
R24 : Signal lumineux d'arrêt absolu rouge clignotant  
SEMITAN : Société d'Économie Mixte des Transports en commun de l'Agglomération Nantaise  
STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés  
UTP : Union des Transports Publics et ferroviaires

## Recommandations émises en 2009

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

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
		R1	Si l'autorail X351 est reconstruit, assurer la conception et la mise en œuvre de cette reconstruction conformément aux normes actuelles en vigueur pour le matériel ferroviaire « chemins de fer locaux », dont notamment la norme EN 50343 (applications ferroviaires, matériel roulant – règles d'installation du câblage électrique), et la norme NF F 16-103 (matériel roulant ferroviaire – protection et lutte contre l'incendie – dispositions constructives).	CFSF / Région PACA	Reconstruction de la rame Soulé en cours. Dossier préliminaire de sécurité relatif à la reconstruction de la rame approuvé par le Préfet le 13/10/2010. Dossier de sécurité approuvé et autorisation de mise en service de l'autorail par le préfet le 3/07/2013. La recommandation R1 a été suivie.	R
		R2	Si les autorails SY devaient bénéficier d'une grosse opération de maintenance, les installations électriques ne répondant pas aux normes actuelles en vigueur pour le matériel ferroviaire « chemins de fer locaux » devraient être reconditionnées selon ces normes, avec notamment le respect de la norme EN 50343 (applications ferroviaires, matériel roulant – règles d'installation du câblage électrique).	CFSF / Région PACA	Les autorails devaient bénéficier d'une opération de grande révision générale en 2011. Seul l'autorail X 307, loué aux CFC et rénové par CFSF en 2009, reprend ces dispositions. Programme de grande révision générale abandonné en 2013 pour des raisons techniques et financières. La région PACA recherche du matériel roulant.	NR
juin 2009	Incendie de l'autorail X351 des Chemins de Fer de Provence survenu le 24 juin 2008 à Mezel (04)	R3	Au cas où les autorails SY ne bénéficieraient pas d'une grosse opération de maintenance à court terme, implanter une protection mécanique spécifique localisée des câbles électriques de puissance traversant le plancher (si rien n'existe actuellement). Mesurer l'isolement électrique de ces câbles de puissance et remplacer dont la valeur d'isolement est inférieure à la norme du constructeur.	CFSF / Région PACA	Maintien de la configuration actuelle. CFSF a prévu des mesures compensatoires, telles que le contrôle thermographique des installations électriques, le contrôle des connexions électriques et l'inspection régulière du dessous de la caisse. Demande le 18/10/2013 par le préfet d'un diagnostic de sécurité.	NR
		R4	Prévoir dans les consignes de sécurité applicables par le personnel exploitant (conducteurs, contrôleurs, ASVU, chefs de gare) en cas d'incendie dans un train, de rendre systématique l'appel des secours extérieurs.	CFSF	Nouvelles consignes internes et fiches réflexes mises en places en août 2008 : consigne N°2008-08-01 du 1/08/2008 « Règles à appliquer en cas d'incendie dans un train ».	R
		R5	A bord du matériel roulant, rendre la radio sol-train « autonome » en disposant d'un équipement rechargeable à bord et mobile pour le personnel qui l'utilise.	CFSF / Région PACA	Mise en place de postes radio portables dans tous les trains, la couverture de la ligne étant assurée partout.	R
		R6	Actualiser le Plan d'intervention et de secours (PIS) en fonction de la dernière consigne de sécurité de CFSF et améliorer la qualité des cartes permettant le repérage des accès des services de secours à la ligne. Y reporter les points kilométriques et autres repères caractéristiques.	CFSF	PIS mis en jour.	R

ASVU : Agent Spécial de Voie Unique  
 CFC : Chemin de Fer de la Corse  
 CFSF : Compagnie Ferroviaire du Sud de la France  
 PACA : Provence - Alpes - Côte d'Azur  
 PIS : Plan d'Intervention de Secours

## Recommandations émises en 2011

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

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
mai 2011	Collision entre un tramway et une voiture particulière survenue le 27 avril 2010 à Oneault (44)	R1	Achever dans les meilleurs délais possibles le programme de renforcement de la signalisation lumineuse déjà décidé afin d'améliorer la visibilité, la compréhension et la crédibilité (doublement des R24, optimisation des temps de rouge...).	Nantes-Métropole	Le bilan de l'expérimentation de la signalisation par feux est à faire. Il en sera déduit un choix de signalisation.	EC
		R2	Mener à son terme l'évaluation comparative des dispositifs de signalisation utilisables en feux de barrage dans des traversées de carrefour par des tramways (notamment le signal R24 et le feu tricolore R11v), afin d'en apprécier l'efficacité du point de vue de la sécurité et de leur respect par les usagers de la route et en tirer les conséquences sur les préconisations d'utilisation.	SEMITAN	idem	EC
		R3	Engager une communication, au plan national, en association avec les autorités organisatrices des transports, le GART et l'UTP, visant à mieux faire connaître la signification et la portée du signal R24, notamment en milieu urbain pour les franchissements de lignes de tramway.	CERTU DSCR	Une réunion de présentation des résultats de l'évaluation comparative a eu lieu fin 2012 entre la DSCR, le CERTU, le STRMTG et le BEA-TT. Quelques besoins d'examen complémentaires ont été identifiés.	EC
		R4	Achever l'étude de réaménagement des carrefours de l'esplanade du « Cardo » engagée en 2008, réaliser les travaux dans les meilleurs délais possibles, puis en suivre l'efficacité sur l'accidentalité.	DSCR	Mi 2014, aucune communication au plan national n'a été menée. Toutefois, à chaque mise en service d'une nouvelle ligne de tramway dans une agglomération n'en disposant pas, une campagne locale de communication est généralement menée.	EC
		R5	Améliorer la perception par les usagers routiers de l'intersection de la rue Jean Jaurès avec la ligne de tramway et de la signalisation qui y est implantée.	Nantes-Métropole SEMITAN	La réalisation des travaux engagés suite à cet accident a été terminée à l'été 2011.	R
juil. 2011	Détaillement d'une rame du tramway de Valenciennes suite à une collision avec une voiture le 8 octobre 2009 à Denain (59)	R1	Engager une réflexion sur les usagers routiers de l'intersection de la rue Jean Jaurès avec la ligne de tramway et de la signalisation qui y est implantée.	SITURV	Des barrières ont été mises en place au droit de cette intersection, les arbres masquant l'intersection ont été abattus et la présignalisation y a été renforcée.	R
		R2	Engager une réflexion sur les principes de franchissement et les partis d'aménagement des intersections de voies routières situées sur des sections péri-urbaines de ligne de tramway.	STRMTG	Sensibilisation des instructeurs des dossiers de sécurité des projets tramway à la problématique des intersections en zone périurbaine. Disposition déjà présente dans le guide.	R
		R3	Prendre en compte dans la conception des matériels de tramway et de leurs bogies la sensibilité des rames au déraillement lors de collisions avec des véhicules routiers.	Alstom		NC
		R4	Engager une réflexion pour définir une méthode permettant de vérifier dès la conception de nouvelles rames de tramway le niveau des risques de déraillement lors d'une collision avec un véhicule léger.	STRMTG	GT constitué en 2011 dont les travaux sont toujours en cours.	EC
		R5	Engager un programme de remplacement préventif des obstacles fixes de la ligne de tramway ne répondant pas aux caractéristiques techniques ou d'implantation préconisées par le guide technique du STRMTG.	SITURV	Au 30 janvier 2013, il restait 29 poteaux R24 non fusibles dans les zones d'obstacles fixes. Un appel d'offres a été lancé par le SITURV pour leur remplacement par des poteaux fusibles. Le STRMTG a demandé un plan de traitement définissant l'ordre de priorité pour le remplacement des R24 non fusibles.	EC

juin 2011	Tamponnement de deux rames de tramway survenu le 12 mai 2010 à Montpellier (34)	R1	Ré-examiner les gestes opérationnels à enseigner pour démarquer une rame en forte rampe et former par la pratique les futurs et les récents conducteurs à ces gestes ainsi qu'à la maîtrise des situations possibles en fonction des réactions de la rame, et notamment au rattrapage d'une rame partant en dérive.	TaM	Les programmes de formation des conducteurs de tramway, les dossiers de suivi des stagiaires et les feuilles d'évaluation ont été enrichis de manière à y intégrer le test des conducteurs en démarrage en rampe, l'évaluation des stagiaires en situation de stress et, dans la mesure du possible, l'évaluation des stagiaires face à des situations exceptionnelles.	R
		R2	Évaluer les capacités de réaction des agents aux situations complexes, d'urgence et de stress avant de les habiliter à conduire des tramways et les former aux bonnes réactions lors de telles situations.	TaM	Information donnée via GT REX TW (mai et octobre 2011) Consigne donnée lors réunion réseau du 17 novembre 2011 : vérifier, dans le RSE ou doc. référencé, l'existence de dispositions permettant de tester la « résistance » au stress et de module de formation sur le sujet.	R
		R3	Vérifier que les règlements de sécurité de l'exploitation (RSE) des exploitants de tramway, ou les consignes opérationnelles les décrivant, prévoient une évaluation des capacités de réaction des conducteurs aux situations complexes, d'urgence et de stress et une formation à ces situations avant de les habiliter.	STRMTG	Pris en compte dans l'évaluation générique du MR Alstom. Thème fait partie des systèmes à forte pente pour les autres constructeurs. Application aux nouveaux MR pour les lignes (existantes ou neuves) présentant une rampe $\geq 3\%$ sur une distance $\geq 2$ longueurs de rame, « lorsque ces parties de ligne sont susceptibles de donner lieu à des démarrages en côte fréquents. »	R
		R4	S'assurer lors de la mise en service des lignes de tramway sur fer présentant de forte rampe, que le matériel roulant devant y circuler dispose d'un dispositif d'anti-déneigement.	STRMTG	Des boîtiers de surveillance de la température et des étiéris de 3 <sup>e</sup> génération, réputés étanches, équipent désormais chaque rame. Une procédure de vérification et de contrôle par échantillonnage des étiéris de frein a été élaborée.	R
		R1	Mettre en œuvre, dans les meilleurs délais, le programme d'implantation de capteurs de température à proximité immédiate des freins de toutes les rames de tramway ainsi que le programme de remplacement des étiéris de frein actuels par des étiéris dont la chambre accueillant le dispositif d'actionnement des plaquettes est étanche. Vérifier à différents kilométrages l'efficacité de la solution technique retenue au regard des risques de corrosion.	SMTC TZC Lohr Industrie	Les nouveaux matériels roulants sont conformes au référentiel NF F 16101 catégorie A1. En particulier, les garde-boues recouvrant les roues sont classés M1F1. Pour le cas des rames du projet « Châtillon - Vézizy - Viroflay », appelées à circuler en tunnel, les inter-circulations sont classées M1F1. Ces nouveaux matériels sont en outre équipés, en standard, de boîtiers de surveillance de la température et l'étanchéité de leurs étiéris a été améliorée.	R
		R2	Mettre en œuvre sur les rames de tramway de même type que celles de Clermont-Ferrand, susceptibles d'équiper d'autres réseaux français, notamment sur celles qui circuleront en tunnel, des dispositions identiques ou similaires en termes d'étanchéité des systèmes de frein et de détection de leur échauffement.	Lohr Industrie	Recommandation non retenue par le STRMTG	NR
nov. 2011	Incendie d'une rame de tramway sur pneumatiques le 26 décembre 2009 à Clermont-Ferrand (63).	R3	Améliorer, pour les futurs matériels roulants, notamment ceux circulant en tunnel, l'isolation entre la source de chaleur constituée par les freins et l'espace voyageurs.	Lohr Industrie	Le pilotage et l'organisation du processus de retour d'expérience du tramway de Clermont-Ferrand ont été renforcés entre le SMTC, TZC et Lohr Industrie.	R
R4		S'assurer, lors de la mise en service de nouvelles rames de tramway, que les matériaux qui les composent, offrent un niveau de sécurité au regard des risques d'incendie équivalent à celui requis par la norme NF F 16-101 relative au comportement au feu du matériel roulant ferroviaire.	STRMTG	Services de contrôle alertés. Proposition en cours de modification du décret STPG par ajout d'un dossier de sécurité de récolement dans l'annexe qui suit la mise en service commerciale.	EC	
R5		Renforcer le pilotage et l'organisation du processus de retour d'expérience relatif au tramway de Clermont-Ferrand afin que toute anomalie de sécurité détectée fasse l'objet de mesures correctives ou palliatives dans des délais compatibles avec les risques analysés.	SMTC TZC Lohr Industrie			
R6		Vérifier, de façon systématique, lors de l'examen du dossier de sécurité d'un nouveau système de transport public guidé, que l'organisation pour la qualité et pour la sécurité du projet couvre bien la période allant de la mise en exploitation à la fin de la période de garantie et qu'elle est adaptée au caractère plus ou moins innovant du système ou de ses constituants.	STRMTG			

CERTU : Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques

DSQR : Délégation à la Sécurité et à la Circulation Routières

GART : Groupement des Autorités Responsables de Transport

R11v : Signal lumineux d'intersection tricolore rouge-jaune-vert

R24 : Signal lumineux d'arrêt absolu rouge clignotant

RSE : Règlement de Sécurité d'Exploitation

SEMIFAN : Société d'Économie Mixte des Transports en commun de l'Agglomération Nantaise

SITURV : Syndicat Intercommunal des Transports Urbains de Valenciennes

SMTC : Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Clermontoise

STPG : Système de Transport Public Guidé

STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés

TZC : Transport en Commun de l'agglomération Clermontoise

TaM : Transports de l'agglomération de Montpellier

UTP : Union des Transports Publics et ferroviaires

# Recommandations émises en 2012

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

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
mars 2012	Déguidage d'une rame du tramway sur pneumatiques survenu le 10 janvier 2011 à Clermont-Ferrand (63).	R1	Mettre au point dans les meilleurs délais un bandage des galets de guidage présentant une meilleure tenue en service au regard des contraintes d'exploitation opérationnelle de ce tramway.	Lohr Industrie	Des nouveaux bandages ont été conçus visant à renforcer leur accroche sur les jantes en acier. Cette conception résout le phénomène de décapage, partiel ou total, observé.	EC
		R2	Définir les mesures à prendre pour assurer la sécurité d'une rame en circulation en cas de détérioration du bandage d'un galet de guidage et compléter le règlement de sécurité de l'exploitation en conséquence.	T2C	Des procédures de vigilance particulière à destination des conducteurs et des régulateurs ont été mises en place tant en cas de détection de vibrations fortes ou de bruits anormaux que de présomption de détérioration d'un galet de guidage.	R
		R3	Concevoir et mettre en place dans les meilleurs délais sur les rames de tramway Translohr un dispositif spécifique de détection des déguidages des galets.	Lohr Industrie	Un dispositif spécifique, dénommé « CORAIL » permettant de détecter un déguidage d'une paire de galets a été développé et déployé.	R
		R4	Mettre en place dans les meilleurs délais des procédures de surveillance des appareils de dilatation permettant de garantir le respect des cotes limites de largeur utiles pour se prémunir contre les déguidages et, plus généralement, renforcer les procédures de surveillance et de maintenance du rail et du système de guidage afin de garantir le niveau de sécurité prévu lors de la mise en exploitation commerciale du tramway de Clermont-Ferrand.	SMTC T2C	Les flasques des appareils de dilatation de l'ensemble de la ligne ont été vérifiés et ceux qui n'étaient pas conformes ont été remplacés. Des procédures de surveillance de ces appareils ont été définies et sont en place. Les mesures de surveillance et de maintenance des systèmes de guidage ont été renforcées.	R
		R5	S'assurer du renforcement, puis régulièrement du bon fonctionnement, de l'organisation et du pilotage des processus de contrôle et de retour d'expérience relatifs au tramway de Clermont-Ferrand afin que toute anomalie de sécurité détectée fasse l'objet de mesures correctives ou palliatives dans des délais adaptés aux risques analysés.	STRMTC	Nous avons d'ores et déjà mis en place les modalités d'un suivi particulier destiné à nous permettre de veiller au renforcement de l'organisation et du pilotage des processus de contrôle et de retour d'expérience de ce tramway, ainsi que vous nous le recommandez. Cette action est menée en prenant garde à ce que ce renforcement dans l'intervention de l'État ne s'accompagne pas d'une démobilité des acteurs du premier rang, ceux qui sont directement en charge du maintien du niveau de sécurité.	R
avr. 2012	Collision entre une rame de tramway et une voiture survenue le 23 avril 2010 à Olivet (45)	R1	Achever l'étude de réaménagement de l'intersection de la rue de Châteauroux avec la ligne de tramway, réaliser les travaux correspondants dans les meilleurs délais et en suivre l'efficacité sur l'accidentalité. Le réaménagement devra notamment permettre d'améliorer la perception de l'intersection par les usagers de la route, d'accroître la visibilité réciproque entre les rames et les véhicules routiers, de réduire leur vitesse d'approche et d'optimiser le cycle des feux. De plus, les signaux routiers R11j qui y sont actuellement implantés devront être remplacés par des feux R11v sans justification particulière.	AggO	En l'attente des autorisations nécessaires, un aménagement provisoire constitué de balisettes et d'une signalisation au sol a été mis en place afin de réduire le nombre de voies de circulation routière par sens.	EC
		R2	Augmenter les distances entre la chaussée routière et les poteaux supportant la ligne aérienne de contact situés à proximité de l'intersection de la ligne de tramway avec la rue de Châteauroux afin que ces poteaux ne soient plus susceptibles d'aggraver les conséquences d'une collision entre une rame et un véhicule routier.	AggO	Au 1er juin 2014, cette recommandation n'a pas été mise en œuvre par l'autorité organisatrice des transports.	NC
		R3	Affiner la méthode déployée au plan national pour identifier, sur les lignes de tramway mises en exploitation avant mai 2003, les obstacles fixes devant prioritairement faire l'objet d'actions de prévention afin de réduire les risques qu'ils présentent en cas de collisions. Dans ce cadre, élargir, au-delà de la seule accidentalité, les critères permettant d'apprécier la dangerosité particulière d'une intersection au regard des obstacles fixes non fusibles implantés à sa proximité.	STRMTC	Nous avons effectivement choisi (dans le cadre de l'instruction des DSR) une méthode visant les canebours les plus préoccupants. Aujourd'hui, l'instruction des DSR est, pour l'essentiel, terminée. Les préjets ont fait part de leurs avis ou recommandations aux différentes AOT. Il ne me paraît opportun de revenir immédiatement sur ces décisions. Toutefois, il est bien évident que le suivi périodique régulier des réseaux de tramway par les bureaux du STRMTC sera mis à profit pour compléter au besoin la liste des intersections pour lesquelles la présence d'un obstacle fixe s'avérerait être un facteur aggravant inadmissible.	NR



## **Annexe 5 : Suivi de la mise en œuvre des recommandations émises par le BEA-TT dans le champ des remontées mécaniques**

## Recommandations émises en 2008

Recommandation réalisée : R  
 Recommandation en cours de réalisation : RM  
 Recommandation abandonnée : A  
 Recommandation non acceptée : NA  
 Suite non connue : NC

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
juil. 2008	Accident de la télécabine de Pianpraz survenu le 1 <sup>er</sup> mars 2008 à Chamonix (74) (rapport d'étape)	R1 immédiate	Demander aux exploitants des télécabines concernés de mettre en sécurité les cabines ayant été repêchés comme pouvant présenter un risque potentiel pour les passagers : - les modalités mises en œuvre pour assurer la mise en sécurité des cabines seront soumises à la validation du STRMTG, - l'opération s'effectuera sous le contrôle des préfets des départements dans lesquels se trouvent une ou plusieurs télécabines concernées par les mesures, - la mise en œuvre de ces dispositifs devra être réalisée pour la saison hivernale 2008-2009.	DGMT	Circulaire aux Préfets concernés transmettant la recommandation immédiate et demandant la mise en œuvre dans les délais.	R

DGMT : Direction Générale de la Mer et des Transports  
 STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés

## Recommandations émises en 2010

Recommandation réalisée : R  
 Recommendation réalisée modifiée : RM  
 Recommandation en cours de réalisation : EC  
 Recommandation abandonnée : A  
 Recommandation non acceptée : NA  
 Suite non connue : NC

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)		
					littéral	codification	
mai 2010	Accident de la télécabine de Pianpraz survenu le 4 <sup>er</sup> mars 2008 à Chamonix (74)	R1	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.	DGTM		Dans le cadre du processus de révision de la norme NF EN 13796-1, un groupe de travail dédié a été mis en place piloté par le STRMTG. Cette position a été défendue avec succès par le STRMTG lors de la réunion de ce groupe de travail les 18 et 19 mai 2010. Désormais, les méthodes de calcul des efforts auxquels devront résister les parois seront les mêmes, que les passagers transportés soient debout ou assis et que les parois soient frontales ou transversales et quelle que soit la nature de la paroi (verre, acier, aluminium, etc...). Le groupe de travail a également estimé que lorsque les efforts sont répartis par des lisses et non par le vitrage (dans ce cas le vitrage n'est pas de sécurité), le vitrage appartient désormais à la Commission Européenne de Normalisation de lancer les procédures préalables nécessaires à la publication de cette norme.	R
					STRMTG		
		R2	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.	SNTF STRMTG		Réflexion commune STRMTG/SNTF en cours.	EC

DGTM : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer  
 STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés  
 SNTF : Syndicat National des Téléphériques de France, qui porte dorénavant le nom de Domaines Skiables de France (DSF)

# Recommandations émises en 2011

Recommandation réalisée : R  
 Recommandation réalisée modifiée : RM  
 Recommandation en cours de réalisation : EC  
 Recommandation abandonnée : A  
 Recommandation non acceptée : NA  
 Suite non connue : NC

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
		R1	Demander aux exploitants de télésièges pourvus d'un dispositif arrêtant automatiquement l'installation lorsqu'un usager ne parvient pas à quitter son siège (« dispositif de non-débarquement ») de contrôler l'efficacité avant la saison d'exploitation 2011-2012, sur la base d'une méthode définie par le STRMTG.	STRMTG	Réunion avec profession le 5/9/11 pour définir la méthode permettant de vérifier l'efficacité des dispositifs de non débarquement (DND). Recommandation du STRMTG du 20/10/2011 formalisant les modalités de réglages et de contrôle des DND envoyée aux exploitants via les bureaux du STRMTG. Dispositions mises en œuvre sous le contrôle des bureaux du STRMTG	R
août 2011	Accident de personne survenu sur un télésiège à Châtel (74) le 23 février 2011 (rapport d'étape)	R2	Demander aux exploitants de télésièges ne possédant pas de dispositif technique de non-débarquement de les équiper d'un tel dispositif dans toute la Mesure du possible avant la saison d'exploitation 2011-2012. Cette opération s'effectuera sous le contrôle des préfets des départements dans lesquels se trouvent une ou plusieurs installations concernées.	DGITM	Circulaire DGITM du 05/10/2011 imposant équipement des TSD avec des DND avant reprise exploitation hiver 2011/2012 (avec tolérance jusqu'au 10/02/2012). Cette circulaire renvoie à une recommandation du STRMTG la définition des mesures techniques de cette mise en conformité. =>Définition intégrée dans recommandation STRMTG du 20/10/2011. Campagne de mise en conformité réalisée, sous le contrôle des bureaux du STRMTG. Mise à jour du guide RM2 pas encore réalisée mais prévue en 2013 pour intégrer nécessairement déséquiper les TSD de DND. Le WCG2 du CEN TC242 a également modifié dans le même sens le projet de norme EN12029-lafin de généraliser à l'ensemble des télésièges l'obligation d'avoir un DND. L'enquête CEN sur ce projet de norme est en cours et nous ne saurons qu'à son issue si cette disposition est finalement retenue au niveau européen. Mais ceci va au-delà de la recommandation du BEA-TI.	EC
		R3	Demander aux exploitants de télésièges de vérifier quotidiennement, avant la mise en route de leurs installations, le bon fonctionnement des dispositifs de non débarquement et d'assurer une traçabilité de ces vérifications en garantissant leur mise en œuvre	STRMTG	Recommandation suivie et prescrite dans recommandation STRMTG du 20/10/2011. Mise à jour du guide RM1 (partie A) prévue en 2013 pour intégrer ce contrôle dans la liste des essais à réaliser quotidiennement avant ouverture (tracés dans registre d'exploitation).	EC

CEN/TC242 : Comité Européen de Normalisation dit « TC242 » en charge de la normalisation dans le domaine de la sécurité des transports par câbles

DGITM : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer

DND : Détecteur de Non-Débarquement

RM1 : Guide technique du STRMTG relatif à l'exploitation et à la maintenance des téléphériques

RM2 : Guide technique du STRMTG relatif à la conception générale et à la modification des téléphériques

STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés

TSD : TéléSièges Débrayables

# Recommandations émises en 2012

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	codification
		R1	Faire évoluer le modèle du siège impliqué dans l'accident afin de réduire les risques de coincement dans ce type de siège des attaches de sac à dos ou d'habit, notamment entre l'arceau et l'assise.	Sté Pomagalski	Voir échanges POMA/BEA, publiés sur le site internet BEA-TT : POMA a d'abord mis l'accent sur la nécessité d'améliorer la détection de non débarquement, ce que le BEA a estimé ne pas répondre à leur recommandation. POMA a ensuite annoncé travailler sur un nouveau type de siège, sur lequel la problématique de coincement est couverte par la mise en place de capotages sur certains détails constructifs.	EC
		R2	Définir une méthode permettant d'évaluer, préalablement à la délivrance des attestations de conformité des sièges de télésièges requises par la directive européenne 2000/9/CE relative aux installations à câbles transportant des personnes, les risques d'accrochage d'équipements au débarquement, et promouvoir la mise en œuvre d'une telle démarche auprès du groupe sectoriel de coordination des organismes notifiés.	STRMTG	Le STRMTG-ON a analysé la question et a recherché dans d'autres secteurs comment la problématique a pu être traitée. Il s'avère que l'En1176-1 relative aux Equipements et sols daires de jeux propose une méthode d'essai pour évaluer le risque de coincement d'une ficelle de vêtement d'enfant équipée à son extrémité d'un bouton de dufile-coat. Cet essai vise à éliminer les détails constructifs susceptibles d'occasionner une strangulation ou un coincement directs de membre au cours de l'utilisation normale de l'aire de jeu. Le STRMTG-ON estime qu'il est illusoire d'espérer définir des critères enveloppe de modélisation des objets pouvant s'accrocher. Considérant que le risque lié au coincement d'un équipement est avant tout indirect (conséquences d'un non débarquement) et la problématique a été présentée en réunion du groupe des organismes notifiés le 15/05/2013. L'ensemble des ON s'est déclaré persuadé que la conception des sièges (et donc leur vérification) nest pas à mettre en premier vis-à-vis du risque d'accrochage et que le risque résiduel lié à un accrochage et un non débarquement est couvert par la surveillance par l'opérateur en station.	A
Jul. 2012	Accident de personne survenu sur un télésiège à Châtel (74) le 25 février 2011 (rapport final)	R3	Lors de la prochaine révision des normes européennes relatives aux prescriptions de sécurité applicables aux installations à câbles transportant des personnes, proposer au groupe « TC 242 » du comité européen de normalisation d'une part, de clarifier la prescription traitant des risques d'accrochage d'équipements au débarquement des télésièges et d'autre part, de définir des moyens ou des méthodes permettant d'en vérifier l'atteinte.	STRMTG	Lors de l'enquête CEN portant sur le projet de révision de l'EN13796-1 (la révision par le WG5 s'est terminée en sept. 2011 et la partie expression des remarques de l'enquête CEN a eu lieu entre juin et août 2012), la France a émis une remarque visant à demander la précision de l'article 11.4.1.2 de la norme dans le sens indiqué par le BEA-TT. La discussion sur cette remarque a eu lieu le 28 nov. 2013 et le WG5 a rejeté la demande française, les experts ayant estimé qu'il était impossible d'éliminer toute source d'accrochage et de définir une méthode universelle d'évaluation du risque. Les éléments suivants ont été rappelés à l'occasion de ce débat : - Tous les sièges ne peuvent être de type « baquet » car ils doivent souvent comporter des assises et/ou des dossiers rabattables (afin d'éviter l'accumulation de neige en ou hors exploitation), ou des ouvertures dans les dossiers (diminution de la prise au vent), qui constituent autant de détails constructifs auxquels des sangles ou éléments divers de vêtements peuvent potentiellement s'accrocher. - Les fabricants de sièges font face à une grande diversité de matériels (sacs à dos, vêtements, accessoires divers) et il leur est impossible de définir des critères pour modéliser les objets pouvant s'accrocher. Une telle définition serait subjective et le choix d'un objet type forcément non représentatif.	R (proposition faite par la France)  NR (proposition non suivie par les experts du WG5)
		R4	Renforcer les outils et les méthodes permettant d'identifier l'apparition d'écart entre les pratiques d'exploitation et les règles et consignes de toute nature devant être appliquées, et corriger durablement les écarts constatés.	Sté Sport et Tourisme	Voir courrier SEM du 12/10/2012 : Plusieurs actions, notamment changement de l'organisation au niveau des chefs de secteur, libérés du rôle spécifique qu'ils pouvaient avoir au niveau d'une installation, afin qu'ils puissent tourner sur leur secteur et ses différentes installations, notamment dans un but de 2ème regard. Par ailleurs, audits internes sécurité prévus sur le terrain, de façon à apporter un regard « indépendant » de l'exploitation.	R
		R5	S'assurer systématiquement après chaque accident grave que l'exploitant concerné en réalise l'analyse, transmet au prélet compétent le compte-rendu prévu par la réglementation et prend les mesures de prévention pertinentes.	STRMTG	Cette recommandation du BEA-TT ne peut qu'être suivie puisqu'elle ne fait que rappeler une disposition réglementaire. Cette recommandation en réunion réseau des 11&12 septembre 2012 et les bureaux du STRMTG veilleront à ce que l'exploitant mène une analyse et en dresse un rapport formel dans le cas d'un accident grave.	R

CEN/TC242 : Comité Européen de Normalisation dt « TC242 » en charge de la normalisation dans le domaine de la sécurité des transports par câbles  
STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Sports Guidés

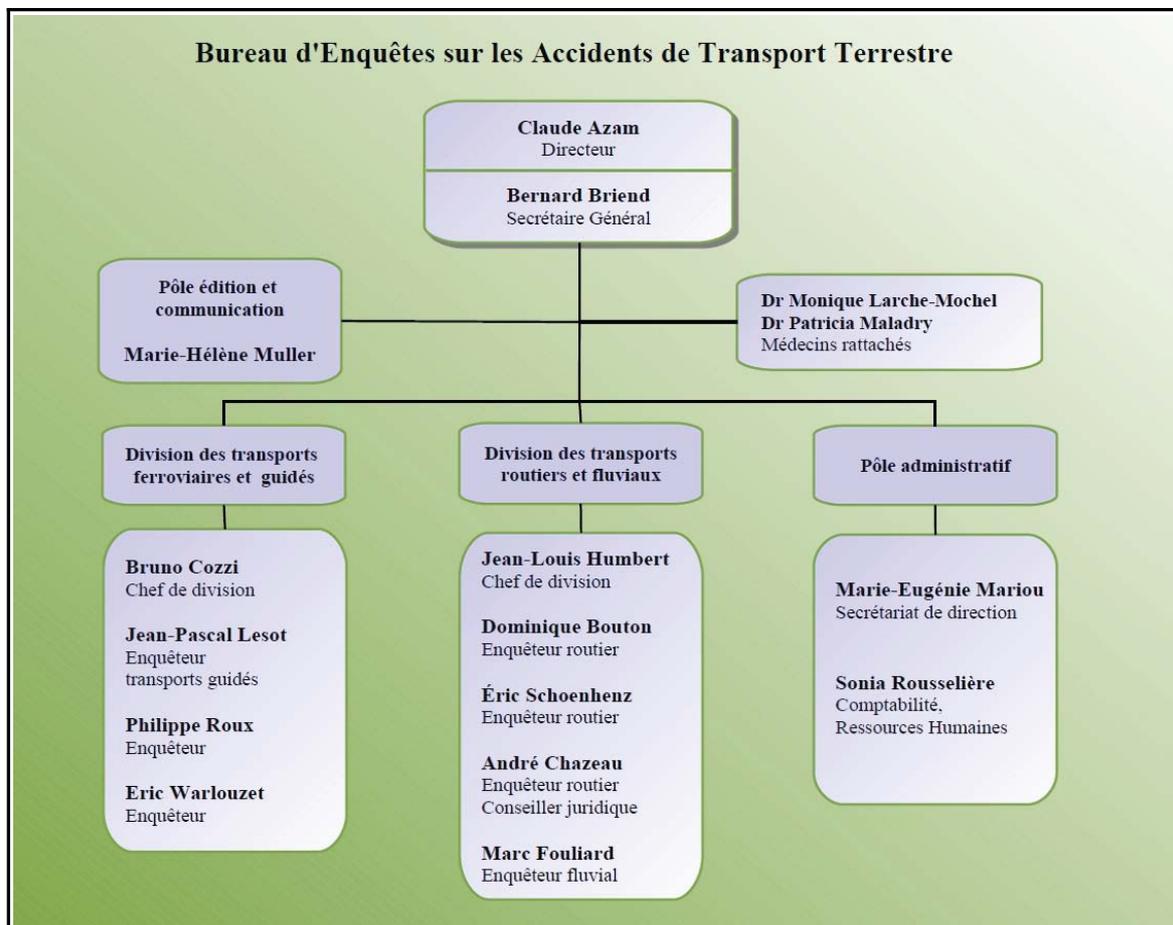
## Recommandations émises en 2013

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

Date du rapport	Titre enquête	N° Recommandation	Libellé recommandation	Destinataire	Suites données et état d'avancement (littéral & codifié)	
					littéral	codification
avr. 2013	Chute de passagers d'une cabine du téléphérique du Pleney survenue le 31 décembre 2011 à Morzine (74)	R1	Renforcer de manière pérenne le management de la sécurité de l'exploitation du téléphérique du Pleney et, plus généralement, de l'ensemble des remontées mécaniques desservant les domaines du Pleney et de Nyon en : - développant la formation et le suivi des compétences des personnels concernés, chef d'exploitation, responsables de secteur, conducteurs et vigies ; - formalisant dans des consignes opérationnelles les procédures de sécurité à appliquer tant en mode d'exploitation normal qu'en modes dégradés, y compris en cas d'incident ou d'accident ; - organisant un contrôle interne efficace, comportant un niveau indépendant de l'exploitation opérationnelle des installations concernées ; - assurant une traçabilité exhaustive des incidents et accidents ainsi que des actions conduites pour y remédier.	SA du Pleney	Cf. réponse de la SA du Pleney du 18 juillet 2013 publiée sur le site internet du BEA-TT. La SA du Pleney a intégré les recommandations du BEA-TT dans un plan d'actions (15 actions) élaboré suite à un audit sécurité réalisé par un consultant externe en avril 2012.  Voir aussi audit BHS suite à l'accident	EC
nov. 2013	Chute de cinq cabines de la télécabine « Aup-de-Véran » survenue le 13 octobre 2011 sur le domaine skiable de Flaine (74)	R1	Organiser, en liaison avec les constructeurs et les exploitants, l'étude et l'expérimentation de dispositifs techniques ou organisationnels à développer afin de détecter tout blocage d'une cabine ou d'un siège d'une remontée mécanique au passage d'un pylône. Faire évoluer la réglementation, les normes ou les guides en fonction des conclusions de ces analyses.	DGITM  STRMTG	Le STRMTG va consulter les partenaires professionnels pour leur demander de réfléchir à la question et une première réunion de mise en commun a été organisée au 1er trimestre 2014.	EC

DGITM : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer  
 STRMTG : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés

## Annexe 6 : Organigramme du BEA-TT au 1<sup>er</sup> janvier 2015





## Annexe 7 : Les textes institutionnels

- Les articles L. 1621-1 à L. 1622-2 du code des transports issus de la 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
  
- L'article L. 342-8 du code du tourisme rendant applicable aux remontées mécaniques les articles L. 1621-1 à L. 1622-2 du code des transports
  
- Les articles R. 1621-1 à R. 1621-26 du code des transports issus du décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 modifié relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre



# **TITRE II : DISPOSITIONS COMMUNES RELATIVES A L'ENQUETE TECHNIQUE ET A L'ENQUETE DE SECURITE APRES UN ACCIDENT OU UN INCIDENT DE TRANSPORT**

## **Chapitre Ier : Les conditions de l'enquête technique et de l'enquête de sécurité**

### **Section 1 : Définitions**

#### **Article L1621-1**

Au sens du présent titre :

1° Le transport terrestre comprend le transport ferroviaire ou guidé défini à l'article L. 2000-1, le transport routier et le transport fluvial ;

2° Les accidents ou incidents de transport terrestre s'entendent de ceux où l'accident ou l'incident est survenu sur le territoire national ;

3° Par " événement de mer ", on entend tout accident de mer et incident de mer tels que définis par le code de normes internationales et pratiques recommandées applicables à une enquête de sécurité sur un accident de mer ou un incident de mer (code pour les enquêtes sur les accidents), adopté à Londres le 16 mai 2008 ;

4° Les événements de mer pouvant donner lieu à une enquête technique, conduite dans le respect du code mentionné au 3° sont :

a) Ceux affectant les navires civils battant pavillon français où qu'ils se trouvent ainsi que 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 ;

b) Ceux, où qu'ils se soient produit, qui ont 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.

### **Section 2 : La procédure**

#### **Article L1621-2**

Sous réserve des dispositions de l'article L. 1621-1, tout accident ou incident de transport terrestre, tout événement de mer, peut faire l'objet d'une enquête technique.

Tout accident ou incident grave d'aviation civile fait l'objet d'une enquête de sécurité dans les conditions prévues par les articles 11, 12 et 13 du règlement (UE) n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile et abrogeant la directive 94/56 CE, ainsi que dans celles déterminées le cas échéant par l'accord passé entre l'autorité responsable des enquêtes de sécurité et les autorités judiciaires conformément à l'article 12 dudit règlement

### **Article L1621-3**

L'enquête technique et l'enquête de sécurité prévues à l'article L. 1621-2 ont pour seul objet de prévenir de futurs événements de mer, accidents ou incidents de transport terrestre ou d'aviation civile.

Sans préjudice, le cas échéant, de l'enquête judiciaire qui peut être ouverte, elles consistent à collecter et analyser les informations utiles, à 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, à établir des recommandations de sécurité.

### **Article L1621-4**

Un rapport d'enquête technique ou d'enquête de sécurité est établi par l'organisme permanent ou par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité mentionnés à l'article L. 1621-6 qui le rendent public, au terme de l'enquête, sous une forme appropriée. Ce rapport n'indique pas les noms 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 que le rapport ne soit rendu public, les enquêteurs peuvent recueillir les observations des autorités, entreprises et personnels intéressés qui sont tenus au secret professionnel concernant les éléments de cette consultation.

### **Article L1621-5**

Le procureur de la République reçoit copie du rapport d'enquête technique en cas d'ouverture d'une procédure judiciaire.

## **Section 3 : Les pouvoirs d'investigation**

### **Article L1621-6**

L'enquête technique et l'enquête de sécurité mentionnées à l'article L. 1621-2 sont effectuées respectivement par un organisme permanent spécialisé et par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité ou sous leur contrôle, dans les conditions suivantes :

1° Pour les événements de mer et les accidents ou incidents de transport terrestre, ont la qualité d'enquêteurs techniques les membres de l'organisme permanent, les membres des corps d'inspection et de contrôle auxquels l'organisme peut faire appel et, le cas échéant, les membres d'une commission d'enquête constituée à la demande de l'organisme auprès du ministre chargé des transports ;

2° Pour les accidents ou incidents d'aviation civile, ont seuls la qualité d'enquêteurs de sécurité les membres de l'autorité responsable des enquêtes de sécurité. Toutefois des enquêteurs de première information peuvent être agréés pour effectuer, sous le contrôle et l'autorité de l'autorité responsable des enquêtes de sécurité, les opérations d'enquête prévues au présent titre.

## **Article L1621-7**

Dans le cadre de l'enquête technique ou de l'enquête de sécurité, l'organisme et les personnes chargées 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.

## **Article L1621-8**

Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions de commissionnement des enquêteurs techniques des enquêteurs de sécurité et des personnes chargées des enquêtes, les conditions d'agrément des enquêteurs de première information et les conditions de nomination des membres des commissions d'enquête.

Il 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 participation est nécessaire au bon déroulement de l'enquête.

## **Article L1621-9**

En cas d'accident ou d'incident de transport terrestre, le procureur de la République est informé des modalités de l'intervention des enquêteurs.

En cas d'événement de mer, s'il y a lieu, l'administrateur des affaires maritimes chargé de l'enquête prévue par l'article 86 du code disciplinaire et pénal de la marine marchande est, en outre, destinataire des mêmes informations que le procureur de la République.

## **Article L1621-10**

Les enquêteurs techniques les enquêteurs de sécurité et les enquêteurs de première information peuvent immédiatement accéder au lieu de l'accident ou de l'incident, à l'engin de transport ou à son épave et à son contenu pour procéder sur place à toute constatation utile.

L'autorité judiciaire est préalablement informée de l'intervention des enquêteurs.

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

## **Article L1621-11**

I. - Pour les accidents ou incidents de transport terrestre et les événements de mer les enquêteurs techniques ont accès sans retard au contenu des enregistreurs de bord et des dispositifs techniques enregistrant des données, notamment les paramètres utiles à la compréhension des causes et circonstances 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 enregistreurs et les supports d'enregistrement, préalablement saisis par l'autorité judiciaire selon les modalités prévues par les 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 enregistreurs et les supports d'enregistrement peuvent être prélevés par les enquêteurs techniques, ou, sur instruction de l'organisme permanent, par les enquêteurs de première information, en présence d'un officier de police judiciaire.

Le concours de l'officier de police judiciaire est sollicité par l'intermédiaire du procureur de la République.

II. - Pour les accidents ou incidents d'aviation civile, le recueil, la conservation et l'exploitation des éléments de preuve sont assurés par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité dans les conditions prévues par le second alinéa de l'article L. 1621-2.

## **Article L1621-12**

I. - Pour les accidents ou incidents de transport terrestre et les événements de mer lorsqu'il n'y a pas ouverture d'une enquête ou d'une information judiciaire, les enquêteurs techniques ou, sur instruction de l'organisme permanent, les enquêteurs de première information 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'accident ou de l'incident.

Le concours de l'officier de police judiciaire est sollicité par l'intermédiaire du procureur de la République.

II. - Pour les accidents ou incidents de transport terrestre ou d'aviation civile et les événements de mer les objets ou les documents retenus par les enquêteurs techniques ou par les enquêteurs de sécurité sont restitués dès lors que leur conservation n'apparaît plus nécessaire à la détermination des circonstances et des causes de l'accident ou de l'incident.

Si une enquête judiciaire est menée, le procureur de la République ou le juge d'instruction saisi de l'éventualité de cette restitution est préalablement avisé.

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.

III. - Pour les accidents ou incidents d'aviation civile, le recueil, la conservation et l'exploitation des éléments de preuve sont assurés par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité dans les conditions prévues par le second alinéa de l'article L. 1621-2.

## **Article L1621-13**

I. - Pour les accidents ou incidents de transport terrestre et les événements de mer lorsqu'une enquête ou une information judiciaire a été ouverte, les enquêteurs techniques peuvent procéder, avec l'accord 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'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.

A défaut d'accord, 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.

II. - Pour les accidents ou incidents d'aviation civile, le recueil, la conservation et l'exploitation des éléments de preuve sont assurés par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité dans les conditions prévues par le second alinéa de l'article L. 1621-2.

## **Article L1621-14**

I. - Pour les accidents ou incidents de transport terrestre et les événements de mer les enquêteurs techniques peuvent rencontrer toute personne concernée et obtiennent, sans que puisse leur être opposé le secret professionnel, communication de toute information ou de tout document concernant les circonstances, entreprises, organismes et matériels en relation avec l'accident ou l'incident et concernant notamment la construction, la certification, l'entretien, l'exploitation des matériels, la préparation du transport, la conduite, l'information et le contrôle du ou des engins de transport impliqués. Les enquêteurs peuvent organiser ces rencontres en l'absence de toute personne qui pourrait avoir intérêt à entraver l'enquête de sécurité. Les témoignages, informations et documents recueillis ne peuvent être utilisés par les enquêteurs techniques à d'autres fins que l'enquête technique elle-même, à moins qu'un intérêt public supérieur ne justifie leur divulgation.

Dans les mêmes conditions, les enquêteurs techniques peuvent demander communication de toute information ou de tout document à caractère personnel concernant la formation, la qualification, l'aptitude à la conduite des personnels ou le contrôle de ces engins. 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.

Il est établi une copie des documents placés sous scellés par l'autorité judiciaire à l'intention de ces enquêteurs.

Les conditions d'application du I du présent article sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

II. - Pour les accidents ou incidents d'aviation civile, le recueil, la conservation et l'exploitation des éléments de preuve sont assurés par l'autorité responsable des enquêtes de sécurité dans les conditions prévues par le second alinéa de l'article L. 1621-2.

## **Article L1621-15**

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, de l'information et du contrôle des engins de transport impliqués dans l'accident ou l'incident ainsi que des rapports d'expertise médico-légale concernant les victimes.

## **Section 4 : Dispositions relatives au secret de l'enquête judiciaire et au secret professionnel**

### **Article L1621-16**

Les personnels de l'organisme permanent ou de l'autorité responsable des enquêtes de sécurité, les personnes chargées de l'enquête, y compris les enquêteurs de première information et les membres des commissions d'enquête ainsi que les experts auxquels il est éventuellement fait appel sont tenus au secret professionnel dans les conditions et sous les peines prévues par l'article 226-13 du code pénal.

## **Article L1621-17**

I. # Par dérogation aux dispositions de l'article L. 1621-16, le responsable de l'organisme permanent ou de l'autorité responsable des enquêtes de sécurité est habilité à transmettre des informations résultant de l'enquête technique ou de l'enquête de sécurité, s'il estime qu'elles sont de nature à prévenir un événement de mer ou un accident ou un incident de transport terrestre ou d'aviation civile :

1° Aux autorités administratives chargées de la sécurité ;

2° Aux dirigeants des entreprises de construction ou d'entretien des infrastructures, des matériels de transport ou de leurs équipements ;

3° Aux personnes physiques et morales chargées de l'exploitation des infrastructures ou des matériels de transport ;

4° Aux personnes physiques et morales chargées de la formation des personnels.

II. # Le responsable de l'organisme permanent ou de l'autorité responsable des enquêtes de sécurité 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 ou de l'enquête de sécurité et, éventuellement, ses conclusions provisoires.

## **Article L1621-18**

Sur autorisation du procureur de la République ou du juge d'instruction, des éléments des procédures judiciaires en cours permettant de réaliser des recherches ou enquêtes scientifiques ou techniques, destinées notamment à prévenir la survenance d'accidents, ou de faciliter l'indemnisation des victimes 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. Les agents relevant de ces autorités ou organismes qui reçoivent ces informations sont tenus au secret professionnel, dans les conditions et sous les peines prévues par les articles 226-13 et 226-14 du code pénal.

## **Article L1621-19**

Les informations ou documents relevant du secret de l'enquête ou de l'instruction judiciaires peuvent être communiqués aux enquêteurs techniques et aux enquêteurs de sécurité avec l'accord du procureur de la République.

## **Article L1621-20**

Au cours de leurs enquêtes, l'organisme permanent ou l'autorité responsable des enquêtes de sécurité peuvent émettre des recommandations de sécurité s'ils estiment que leur mise en œuvre immédiate est de nature à prévenir un accident ou incident.

## **Chapitre II : Sanctions relatives à l'enquête technique**

### **Article L1622-1**

Est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende le fait d'entraver l'action des enquêteurs techniques et des enquêteurs de sécurité mentionnés aux articles L. 1621-6 et L. 1621-10 :

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

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

### **Article L1622-2**

Les personnes morales reconnues pénalement responsables, dans les conditions prévues par l'article 121-2 du code pénal, des infractions définies par l'article L. 1622-1 encourent, outre l'amende selon les modalités prévues par l'article 131-38 du code pénal, 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.



## **TITRE IV : AMENAGEMENTS ET REGLEMENTATION DES ESPACES A VOCATION TOURISTIQUE**

### **Chapitre 2 : Montagne**

#### **Section 3 : Remontées mécaniques et pistes de ski**

##### **Article L342-8**

Sont applicables aux remontées mécaniques les articles L. 342-1 à L. 342-5 ainsi que les dispositions suivantes du code des transports :

- a) Le chapitre Ier du titre Ier du livre V de la première partie ;
- b) Le titre II du livre VI de la première partie ;
- c) Le titre Ier du livre II de la deuxième partie ;
- d) Les articles L. 1000-2, L. 1111-1, L. 1211-4, L. 1211-5, L. 1221-3, L. 1221-4, L. 1221-9, L. 1311-3, L. 1311-4, L. 1431-2, L. 1521-1 et L. 1611-1.



## **TITRE II : DISPOSITIONS COMMUNES RELATIVES À L'ENQUÊTE TECHNIQUE ET À L'ENQUÊTE DE SÉCURITÉ APRÈS UN ACCIDENT OU UN INCIDENT DE TRANSPORT**

### **Chapitre Ier : Les conditions de l'enquête technique et de l'enquête de sécurité**

#### **Section 1 : Organisation et fonctionnement des bureaux d'enquêtes**

##### **Article R1621-1**

Les organismes permanents spécialisés et l'autorité chargés, en application des dispositions de l'article L. 1621-6, de procéder aux enquêtes techniques et aux enquêtes de sécurité relatives aux événements de mer, aux accidents ou incidents de transport terrestre et aux accidents ou incidents d'aviation civile sont des services à compétence nationale dénommés " bureau d'enquêtes sur les événements de mer " (BEA mer), " bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre " (BEA-TT) et " bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile " (BEA de l'aviation civile).

##### **Article R1621-2**

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 déléguer sa signature aux fonctionnaires et agents relevant de son autorité.

##### **Article R1621-3**

Le directeur de chaque bureau d'enquêtes fixe le champ d'investigation et les méthodes des enquêtes techniques ou de sécurité au regard des objectifs fixés par les articles L. 1621-2 à L. 1621-4. Il désigne les enquêteurs techniques ou de sécurité chargés d'en assurer l'organisation, la conduite et le contrôle.

##### **Article R1621-4**

Le directeur du BEA de l'aviation civile organise la participation française aux enquêtes de sécurité menées par un Etat étranger et fixe les règles relatives à cette participation dans les conditions prévues par les conventions internationales auxquelles la France est partie et par le règlement (UE) n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile et abrogeant la directive 94/56/CE. Dans les mêmes conditions, les représentants des Etats concernés par un accident ou un incident peuvent participer à l'enquête de sécurité sous le contrôle du BEA.

## **Article R1621-5**

Le BEA-TT et le BEA de l'aviation civile sont placés auprès du vice-président du Conseil général de l'environnement et du développement durable.

Le BEA mer est placé auprès de l'inspecteur général des affaires maritimes.

## **Article R1621-6**

1° Le directeur du BEA-TT et celui du BEA de l'aviation civile sont nommés par arrêté du ministre chargé des transports et celui du BEA mer par arrêté du ministre chargé de la mer, sur la proposition:

a) Du vice-président du Conseil général de l'environnement et du développement durable formulée après avis du bureau de ce conseil, pour le BEA-TT et le BEA de l'aviation civile ;

b) De l'inspecteur général des affaires maritimes pour le BEA mer.

2° Les directeurs sont choisis parmi les agents de l'Etat de catégorie A ayant au moins vingt ans d'expérience professionnelle :

a) Pour le BEA-TT dans les domaines liés aux transports et à leurs infrastructures ;

b) Pour le BEA mer dans le domaine des activités et de la sécurité maritimes.

3° Pour le BEA de l'aviation civile, il est choisi parmi les fonctionnaires de l'Etat de catégorie A disposant de l'expérience et de la compétence leur permettant de remplir leurs tâches conformément aux règles en vigueur dans le domaine de la sécurité de l'aviation civile.

4° Le directeur de chaque bureau d'enquêtes est nommé pour une durée de cinq ans.

La nomination du directeur d'un bureau d'enquête vaut commissionnement de ce dernier en qualité d'enquêteur technique ou d'enquêteur de sécurité.

## **Article R1621-7**

Outre le directeur, le BEA-TT, le BEA mer et le BEA de l'aviation civile comprennent un secrétaire général.

Le BEA-TT et le BEA mer comprennent également des enquêteurs techniques, désignés parmi les agents de l'Etat de catégorie A ou de niveau équivalent.

Le BEA de l'aviation civile comprend des enquêteurs de sécurité. Ceux-ci sont désignés par le directeur du BEA parmi les fonctionnaires des corps techniques de l'aviation civile et les autres agents de l'Etat de catégorie A ou de niveau équivalent.

La désignation des enquêteurs vaut commissionnement de ces derniers.

Le directeur du BEA de l'aviation civile agréé les enquêteurs de première information mentionnés à l'article L. 1621-6 parmi les agents de l'Etat en fonction à la direction générale de l'aviation civile ou parmi les personnes attestant d'une expérience professionnelle d'au moins dix ans dans le domaine de la sécurité aérienne. Ces agents et ces personnes suivent un stage de formation organisé par le BEA préalablement à leur agrément. Ce dernier peut leur être retiré par le directeur, après qu'ils ont été en mesure de présenter leurs observations, en cas de manquement à leurs obligations déontologiques ou de faute dans l'exercice de leur fonction.

## **Article R1621-8**

Le BEA-TT, le BEA mer et le BEA de l'aviation civile peuvent faire appel à des experts, éventuellement étrangers, qui sont soumis au secret professionnel dans les mêmes conditions que leurs agents.

## **Article R1621-9**

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 œuvre.

Pour les accidents et incidents d'aviation civile, les destinataires des recommandations de sécurité se conforment à la procédure définie à l'article 18 du règlement (UE) n° 996/2010 du Parlement européen et du Conseil du 20 octobre 2010 sur les enquêtes et la prévention des accidents et des incidents dans l'aviation civile et abrogeant la directive 94/56/CE.

## **Article R1621-10**

Les rapports d'enquête établis dans les conditions prévues par l'article L. 1621-4, ainsi que les études et les statistiques, sont publics. Ils sont mis à la disposition du public par tout moyen.

# **Section 2 : Modalités d'enquête relatives à un accident ou à un incident de transport terrestre ou à un événement de mer**

## **Sous-section 1 : Dispositions communes**

### **Article R1621-11**

Le BEA-TT et le BEA mer ont pour mission de réaliser les enquêtes techniques définies par l'article L. 1621-2.

Ils ont également vocation à recueillir, exploiter et diffuser les informations relatives aux pratiques et aux enseignements de retour d'expérience sur les accidents ou incidents de transport terrestre et les événements de mer.

Ils réalisent des études et recherches en matière de retour d'expérience et d'accidentologie.

### **Article R1621-12**

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 de mer, accidents ou incidents de transport terrestre 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 R1621-13**

L'organisation du BEA-TT est fixée par arrêté du ministre chargé des transports et celle du BEA mer par arrêté du ministre chargé de la mer.

## **Article R1621-14**

La nomination du secrétaire général du BEA-TT et du BEA mer vaut commissionnement en qualité d'enquêteur technique.

## **Article R1621-15**

Outre les enquêteurs techniques mentionnés à l'article R. 1621-7, chaque bureau d'enquêtes comprend des agents techniques ou administratifs.

Les enquêteurs et agents sont, selon qu'ils sont titulaires ou contractuels, affectés ou recrutés sur proposition du directeur de chaque bureau d'enquêtes.

## **Article R1621-16**

Pour chaque enquête, le directeur du BEA propose au ministre, soit le recours aux moyens propres du bureau et, le cas échéant, pour les accidents de transport terrestre, à des enquêteurs techniques non permanents recrutés dans les conditions fixées par l'article R. 1621-24, 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, 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.

## **Article R1621-17**

Les enquêteurs techniques, autres que ceux mentionnés à l'article R. 1621-7, sont commissionnés par le directeur du BEA-TT pour ceux de ces enquêteurs affectés dans ce bureau d'enquêtes et par le ministre chargé de la mer, sur proposition du directeur du BEA mer, pour les enquêteurs techniques affectés dans ce bureau. Le commissionnement ne peut intervenir si la personne concernée a fait l'objet d'une condamnation ou d'une 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 R1621-18**

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 L. 1621-15. 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 R1621-19**

La rémunération des enquêteurs techniques et des experts qui ne sont pas affectés au BEA-TT ou au BEA mer ou qui ne sont pas mis à la disposition de l'un de ces bureaux d'enquêtes, est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé du budget et du ministre chargé des transports s'agissant du BEA-TT ou du ministre chargé de la mer pour le BEA mer.

## **Article R1621-20**

Le directeur peut rendre publiques les recommandations mentionnées à l'article R. 1621-9, 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 R1621-21**

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

## **Sous-section 2 : Dispositions particulières aux enquêtes sur les accidents ou incidents de transport terrestre**

### **Article R1621-22**

L'ouverture d'une enquête est décidée par le directeur du BEA-TT, à son initiative ou sur demande du ministre chargé des transports.

### **Article R1621-23**

Une enquête doit être réalisée par le BEA-TT après tout accident ferroviaire grave. Le directeur du BEA-TT peut également décider d'ouvrir une enquête après un accident ou incident qui, dans des circonstances voisines, aurait pu conduire à un accident ferroviaire grave.

### **Article R1621-24**

Les enquêteurs techniques non permanents mentionnés à l'article R. 1621-16 sont mis à la disposition du directeur du BEA ou recrutés temporairement. Ils sont choisis parmi les membres des corps d'inspection et de contrôle, en activité ou retraités, ainsi que parmi les salariés actifs ou retraités d'une entreprise de transport ou de gestion d'infrastructure.

### **Article R1621-25**

Le directeur du BEA-TT peut 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.

Le directeur du BEA-TT organise la participation française aux enquêtes techniques menées par un Etat étranger dans les conditions prévues par les conventions internationales et par le droit de l'Union européenne.

### **Article R1621-26**

Le directeur du BEA-TT peut proposer 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.



Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre



**Tour Pascal B**

**92055 La Défense cedex**

Téléphone : 01 40 81 21 83

Télécopie : 01 40 81 21 50

[bea-tt@developpement-durable.gouv.fr](mailto:bea-tt@developpement-durable.gouv.fr)

[www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr)

