

SEPTEMBRE 2007

**RAPPORT
DE LA COMMISSION
INTERGOUVERNEMENTALE
AU TUNNEL SOUS LA MANCHE
CONCERNANT LA SECURITE DE LA
LIAISON FIXE DU TUNNEL SOUS LA
MANCHE POUR L'ANNEE 2006**

Table des matières

| | Paragraphe |
|---|-------------------|
| Objet du rapport | 1 |
| Introduction | 2 – 7 |
| Organisation | 8 – 11 |
| Développement de la sécurité ferroviaire | 12 – 22 |
| Modifications des législations et réglementations | 23 – 27 |
| Certificats de sécurité et agréments de sécurité | 28 – 30 |
| Surveillance des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructure | 31 – 36 |
| Conclusions | 37 - 38 |
| | |
| Annexe A : Information concernant l'organisation ferroviaire | |
| Annexe B: Organigramme de la Commission intergouvernementale au Tunnel sous la Manche et de ses relations | |
| Annexe C : Données concernant les Indicateurs de Sécurité Communs | |
| Annexe D : Incidents relatifs à la sécurité précédemment intégrés aux rapports du Comité de sécurité | |

Objet du rapport

1. Le présent rapport comprend les informations relatives aux activités de la Commission intergouvernementale au Tunnel sous la Manche (CIG) dans le cadre de son rôle d'autorité de sécurité pour la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche selon les termes de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE). Les responsabilités de la CIG se limitent à l'emprise de la Liaison Fixe telle que décrite dans le Traité de Cantorbéry entre le Royaume-Uni et la France et dans la Concession quadripartite entre les deux gouvernements et les concessionnaires. Le présent rapport traite la période du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2006.

Introduction

2. **Introduction** – Les dispositions de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires, offrent la possibilité de création d'un organisme binational chargé par les Etats Membres d'assurer un régime unifié en matière de sécurité pour les infrastructures transfrontalières spécialisées auxquelles sont confiées les tâches d'une « autorité de sécurité ». Cette disposition a été mise en oeuvre pour la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche. Le Royaume-Uni et la France sont ainsi convenus que la CIG serait l'« autorité de sécurité ». Le présent rapport est rédigé conformément à l'article 18 de la Directive et, autant que possible, conformément au modèle et aux conseils émis par l'Agence ferroviaire européenne (ERA) dans le but de fournir une structure et un contenu communs à ce type de rapport. Comme l'exige la Directive, le rapport est soumis à l'ERA mais s'adresse également à toute personne intéressée par la sécurité de la Liaison Fixe.

3. **Infrastructure Ferroviaire** – L'infrastructure ferroviaire de la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche comprend une liaison ferroviaire sous la Manche par deux tunnels ferroviaires monovoie reliant Cheriton dans le Kent et Fréthun dans le Pas-de-Calais, ainsi que des terminaux de part et d'autre de la Liaison Fixe. Les terminaux comprennent les lignes à grande vitesse reliant le tunnel aux réseaux nationaux britanniques et français, les voies en boucles et les quais utilisés pour le chargement et le déchargement des navettes touristes et des navettes poids lourds, les faisceaux des ateliers-dépôts et les installations de maintenance ainsi que les voies les reliant au reste de l'infrastructure.

4. **Gestionnaire d'Infrastructure** – Une carte du réseau et des informations relatives à Eurotunnel, le gestionnaire d'infrastructure de la Liaison Fixe sous la Manche, sont présentées en **Annexe A**.

5. **Entreprises Ferroviaires** – Les entreprises ferroviaires qui ont exploité des trains dans la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche au cours de la période traitée par le présent rapport sont : EWS, la SNCF et Eurostar (UK) Ltd. L'adresse et les sites Internet de ces entreprises sont fournis en **Annexe A.3**. Les rapports annuels des autorités de sécurité française et britannique fournissent de plus amples informations les concernant.

6. **Tendances Générales** - 2006 marque la première année complète d'exploitation dans le cadre de la nouvelle organisation à effectifs plus réduits suite à la mise en place du plan DARE d'Eurotunnel (« Delivering Actions to Revitalize Eurotunnel » - mise en place d'actions visant à revitaliser Eurotunnel). La CIG et le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche ont décidé d'assurer un suivi de l'impact des modifications organisationnelles en découlant, sur la gestion et les performances de sécurité. Nonobstant ces modifications, les différents indicateurs de sécurité reflètent un niveau de

performance globalement satisfaisant au cours de cette année. (De plus amples informations concernant l'impact du plan DARE sont présentées au paragraphe 13).

7. La Directive sur la Sécurité Ferroviaire – Au cours de l'année 2006, exerçant les pouvoirs qui lui sont conférés par le Traité de Cantorbéry, la CIG a travaillé à l'élaboration d'un règlement binational visant à la transposition de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE) à la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche. À la fin de la période traitée par le présent rapport, la CIG avait quasiment abouti à un accord portant sur la version finale du règlement. Cependant, même en présence d'un accord sur ce règlement, celui-ci ne pourra entrer en vigueur qu'au moment de sa ratification par les voies juridiques nécessaires dans l'ordre interne des deux Etats membres.

Organisation

8. La CIG a été créée par le Traité de Cantorbéry afin de superviser, au nom et pour le compte des Gouvernements du Royaume-Uni et de la République Française, l'ensemble des sujets relatifs à la construction et à l'exploitation de la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche. Parmi ses attributions, la CIG est chargée d'élaborer, ou de participer à la préparation de la réglementation applicable à la Liaison Fixe. Chaque gouvernement nomme la moitié des membres siégeant à la CIG qui comprend au maximum 16 membres, parmi lesquels au moins deux représentants du Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche – voir paragraphe 9 ci-dessous.

9. Le Traité de Cantorbéry a également mis en place le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche afin de conseiller et d'aider la CIG sur tous les sujets ayant trait à la sécurité de la construction et de l'exploitation de la Liaison Fixe. Les fonctions du Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche le conduisent également à veiller à la cohérence des règlements et des dispositifs de sécurité applicables à la Liaison Fixe avec les règles nationales ou internationales en vigueur, à examiner les rapports concernant les incidents ayant un impact sur la sécurité, à conduire des enquêtes et à faire rapport à la CIG. La composition du Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche est définie en vertu d'un accord entre les deux Gouvernements, chacun nommant la moitié des membres qui le composent.

10. Les secrétariats britannique et français assurent la préparation et la mise en œuvre des décisions prises par la CIG et le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche.

11. Les tableaux représentant l'organigramme de la CIG et ses relations avec les autres organismes sont respectivement présentés en Annexes B.1 et B.2.

Le développement de la sécurité ferroviaire

12. **Événements clé** – Les événements clé de 2006 ont été d'une part la mise en place de la nouvelle organisation d'Eurotunnel et des nouveaux niveaux d'effectifs suite au plan DARE et d'autre part l'incendie qui s'est déclaré dans une navette poids lourds d'Eurotunnel dans le tunnel ferroviaire nord le 21 août 2006.

13. **DARE** – 2006 a été la première année complète d'exploitation de la Liaison Fixe dans le cadre de la nouvelle organisation mise en œuvre suite au plan DARE d'Eurotunnel (« Delivering Actions to Revitalize Eurotunnel » - mise en place d'actions visant à revitaliser (moderniser) Eurotunnel). La nouvelle organisation a conduit à une réorganisation radicale de l'entreprise, à savoir le regroupement des fonctions de sécurité au sein de la Direction de la Sécurité et du Développement Durable d'Eurotunnel, ainsi qu'une réduction importante des effectifs.

14. La CIG et le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche ont demandé à Eurotunnel de leur garantir que la réduction des effectifs et le départ d'un nombre important de salariés expérimentés n'entraîneraient pas une insuffisance de compétences et ressources dans l'exercice des fonctions essentielles de sécurité. Plus spécifiquement, le Comité de sécurité a tenu une réunion sur le site d'Eurotunnel à Calais en février 2006 afin de favoriser le dialogue avec les responsables de divisions d'Eurotunnel concernant les évolutions qui s'étaient produites et leurs implications pour la sécurité. La CIG et le Comité de sécurité souhaitaient notamment avoir l'assurance qu'il n'y aurait pas d'atteinte à la solide culture de sécurité d'Eurotunnel, que le pouvoir et les effectifs de la Direction de la Sécurité et du Développement Durable seraient suffisants, et qu'il existait des capacités de planification des urgences et d'intervention en cas d'urgence également suffisantes.

15. Tout au long de l'année, le Comité de sécurité a suivi l'impact des changements au travers de son programme de suivi et d'inspection. Bien que les différents indicateurs de sécurité aient indiqué que la performance générale était sous contrôle, il ressort cependant que le plan social engagé par Eurotunnel en 2005 a eu un effet démoralisant sur les salariés, et a provoqué une augmentation du nombre d'accidents du travail en raison d'une baisse de vigilance au travail. L'amélioration de la vigilance a été identifiée comme un axe de progrès pour l'année 2007, figure notamment parmi ces axes de progrès, l'évaluation du caractère adéquat des effectifs et des compétences.

16. **Incendie du 21 août** – Un incendie, qui s'était déclaré dans un camion transporté par une navette poids lourds d'Eurotunnel, a été rapidement détecté par les équipements de détection du tunnel et à bord du train. Le train a

effectué un arrêt contrôlé et la mise en œuvre des procédures (classiques) a permis de garantir une évacuation sûre de l'ensemble des personnes (30 chauffeurs de camion et 4 salariés d'Eurotunnel) vers le tunnel de service en moins de 10 minutes. L'intervention efficace des services d'urgence a permis d'éteindre l'incendie et de limiter la suspension complète des services commerciaux à 3 heures seulement.

17. Personne n'a été blessé au cours de l'incendie. Toutefois, le camion dans lequel l'incendie s'est déclaré a été détruit et les camions les plus proches ont été endommagés. La navette poids lourds a subi des dommages structurels mais après inspection, il fût possible de la retirer du tunnel. Le câble de contact en cuivre de la caténaire s'est détachée et rompue et le revêtement du tunnel a été endommagé sur une profondeur d'environ 30mm dans la partie supérieure du tunnel sur une longueur d'environ 10m.

18. L'incident s'étant produit du côté britannique du Tunnel sous la Manche, des enquêtes officielles ont été lancées par le Railway Accident Investigation Branch (RAIB) et Her Majesty's Railway Inspectorate (HMRI). À la fin de la période traitée par le présent rapport, ces deux enquêtes étaient encore en cours.

19. Par ailleurs, une enquête interne à Eurotunnel a été réalisée et le rapport de cette enquête a été transmis au Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche. Les réunions de restitution organisées par les services de secours ont permis l'élaboration d'une liste d'actions à mettre en œuvre par le Groupe de travail « Secours et Sécurité Civile ». Les principaux problèmes révélés par ces travaux ont trait à l'efficacité et à la rapidité de l'intervention lors de l'incident.

20. **Analyse des tendances** – Les différents indicateurs de sécurité ont révélé un niveau de performance globalement satisfaisant au cours de l'année :

- Après une tendance à la dégradation au cours des premiers mois de l'année, les indicateurs de sécurité relatifs à la sécurité collective des passagers ont ensuite montré une tendance constante à l'amélioration et ont atteint, à la fin de l'année, un niveau équivalent aux meilleurs niveaux atteints à la fin de l'année 2004 ;
- Les indicateurs de sécurité individuelle des passagers ont poursuivi la tendance d'amélioration constante observée depuis plusieurs années et ont atteint un niveau jamais atteint auparavant ;
- En revanche, les indicateurs relatifs à la sécurité du travail ont montré une détérioration de la fréquence des accidents avec arrêt de travail, avant qu'elle ne se stabilise vers la fin de l'année.

21. **Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)** – Les données relatives aux Indicateurs de Sécurité Communs, tels que définis par la Directive sur la

sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE) sont présentées en Annexe C. Étant donné qu'il s'agit de la première année de collecte des données ISC demandées sous ce format, il n'existe pas de référence historique qui permettrait des comparaisons avec les années précédentes. Les tendances relatives aux données ISC figureront à l'avenir dans le rapport. Les rapports annuels concernant la sécurité dans la Liaison Fixe et précédemment publiés par le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche comprenaient des informations relatives à toute une gamme d'incidents plus variés que ceux concernés par l'exigence de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires . Dans un souci de continuité, ces informations sont résumées en Annexe D.

22. Initiatives visant à maintenir / améliorer les performances de sécurité – les initiatives prises au cours de l'année 2006 ont été les suivantes :

- **SPADs¹** – à la fin de septembre 2006, le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche a exprimé son inquiétude devant le nombre de SPADs s'étant produits au cours des mois précédents. Le Comité de sécurité a demandé à Eurotunnel de procéder à une analyse de ces incidents et de rédiger un rapport en conséquence. Eurotunnel a répondu au Comité de sécurité en décembre 2006 en fournissant une analyse détaillée et une description des plans d'actions mis en place pour éviter les futurs incidents de cette nature. Le Comité de sécurité a pris note de la réponse d'Eurotunnel et a décidé de continuer à suivre attentivement ce sujet.
- **NRBC** – Le Comité de sécurité a poursuivi son examen de la menace potentielle représentée par des incidents NRBC dans le Tunnel ou dans les terminaux de la Liaison Fixe. Une formation a été dispensée au personnel de secours et des exercices communs ont été réalisés. Plusieurs réunions entre les services de secours et Eurotunnel se sont tenues afin d'acquérir une meilleure compréhension des problématiques en jeu. Des réunions spécifiques portant sur la formation et la ventilation ont été planifiées pour l'année suivante.
- **Calage des véhicules dans les navettes Eurotunnel** – Le Comité de sécurité a poursuivi son examen des nouvelles procédures de calage introduites par Eurotunnel à la fin de l'année 2005 afin d'en évaluer l'efficacité ainsi que les risques potentiels induits pour la santé et la sécurité des personnes responsables de la mise en place et du retrait des cales. Suite à une analyse des procédures correspondantes et à la suite d'un rapport portant sur trois mois de mise en œuvre de ces nouvelles dispositions, le Comité de sécurité

¹ SPAD : Franchissement intempestif de signal d'arrêt fermé

a conclu que ces procédures étaient globalement satisfaisantes mais a décidé de continuer à suivre attentivement ce sujet.

- **Incidents Electriques** – Vers la fin de l'année couverte par le présent rapport, le Comité de sécurité a exprimé à Eurotunnel ses inquiétudes à propos de plusieurs incidents électriques impliquant du personnel d'exploitation. Le Comité en est venu à s'interroger sur la compétence du personnel concerné ainsi que sur le caractère adéquat des procédures et de la supervision des travaux. À la fin de la période visée par le présent rapport, le Comité de sécurité poursuivait l'examen de ces sujets avec Eurotunnel.

- **Monoxyde d'azote** – Le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche a poursuivi avec Eurotunnel la mise en œuvre des mesures visant à s'assurer que les niveaux de monoxyde d'azote dans les tunnels étaient ramenés à un seuil acceptable.

- **Epanchage de carburant** – Le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche a poursuivi, avec Eurotunnel, son travail de suivi du nombre élevés d'épandages de carburants par des véhicules poids lourds accrochant les chasses roues au cours des opérations de chargement/déchargement, endommageant ainsi leurs réservoirs de carburant. Eurotunnel a informé le Comité de sécurité des actions qu'il mettait en œuvre afin de traiter ce problème.

- **Tapis III** – Eurotunnel a poursuivi son important programme de travail visant à remédier aux conséquences de la détérioration de la partie supérieure du support de voie en béton au niveau de son interface avec les blochets. Le Comité de sécurité a continué de suivre ce problème du point de vue de l'efficacité des réparations ainsi que des risques induits par les méthodes de travail en matière d'hygiène et de sécurité du travail. Des informations complémentaires à ce propos figurent au chapitre du présent rapport traitant de la surveillance. (voir § 36).

- **Exercices d'Intervention d'Urgence** – Comme à leur habitude, la CIG et le Comité de sécurité ont effectué un suivi rigoureux du programme d'exercices d'Eurotunnel, conçu afin de tester de manière pratique les plans et les procédures d'urgence. Les exercices binationaux suivants se sont déroulés au cours de la période visée par le présent rapport :
 - **Exercice BINAT 16** – BINAT 16, l'exercice annuel avec déploiement complet, s'est déroulé aux premières heures du dimanche 15 janvier 2006. L'exercice, auquel participait l'ensemble des services d'urgence des deux Etats, a été

organisé autour d'un incident NRBC à bord d'une navette touristique avec simulation de deux explosions intentionnelles dans une rame simple pont dans la partie française du Tunnel. Les objectifs principaux visaient l'intervention binationale en cas de crise impliquant un grand nombre de personnes à évacuer et de blessés. Comme pour tous les grands exercices de ce type, plusieurs axes de progrès ont été identifiés et des améliorations mises en œuvre rapidement après l'exercice.

- **VALEX** – Un VALEX (exercice de validation) a été organisé le 17 mai et a porté sur une intervention en surface en situation d'incident NRBC.
- **COMEX** – Un COMEX (exercice de commandement) a été organisé le 11 juillet et a porté sur l'accueil des évacués dans le bâtiment du terminal passagers.
- **VALEX** – Un VALEX supplémentaire s'est déroulé le 7 décembre et a porté sur un incendie d'origine électrique dans une station de pompage.
- **Exercice BINAT 17** – Bien que l'exercice BINAT 17 se soit déroulé le 14 janvier 2007 et par conséquent en dehors de la période visée par le présent rapport, la planification de cet exercice a été effectuée en 2006. Le scénario porte sur un incident impliquant le déraillement d'une navette poids lourds d'Eurotunnel provoquant plusieurs blessés et deux départs de feux dans des wagons porteurs.

Modifications importantes de la législation et des réglementations

23. La Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires – Le travail le plus important entrepris au cours de l'année 2006 dans le domaine de la législation et de la réglementation a été l'élaboration du règlement binational pour la mise en œuvre de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE) dans le cadre de la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche. Le règlement binational transpose l'ensemble des exigences de la Directive, à l'exception des exigences relatives aux enquêtes indépendantes en cas d'accident. Ces dispositions sont transposées dans les législations nationales française et britannique par le biais d'organismes nationaux d'enquête – le BEA-TT pour la France et le RAIB pour le Royaume-Uni – qui auront le pouvoir de réaliser des enquêtes dans leurs moitiés respectives de la Liaison Fixe. Conformément à la procédure décrite à l'article 22 de la Directive, les deux organismes ont rédigé un accord formel qui régit la réalisation, en coopération, des enquêtes relatives aux incidents et aux accidents se produisant dans la Liaison Fixe.

24. À la fin de la période couverte par le présent rapport, la CIG était sur le point d'aboutir à un accord sur le texte final du règlement. Cependant, même lorsqu'il aura fait l'objet d'un accord, le règlement binational n'entrera en vigueur qu'après sa ratification par les voies juridiques nécessaires dans l'ordre interne des deux Etats membres.

25. **Soumissions formelles à la CIG** – Les dispositions de la Concession quadripartite qui régit l'exploitation de la Liaison Fixe par Eurotunnel prévoient que soient soumis à la CIG pour approbation les règlements d'exploitation et les dispositions de sécurité destinés à la Liaison Fixe et qu'Eurotunnel propose de mettre en place. Etant donné le caractère juridique contraignant de la Concession quadripartite, ces règlements ont une base légale. Les modifications aux règlements envisagées au cours de la période visée par le présent rapport sont les suivantes :

- **Volume C1 « Règles applicables par le Gestionnaire d'Infrastructure » et Volume C2 « Règles applicables aux Entreprises Ferroviaires » du dispositif de sécurité d'Eurotunnel** – Eurotunnel a présenté une soumission formelle à la CIG proposant une révision des Volumes C1 et C2 de son dispositif de sécurité. Les propositions d'Eurotunnel ont été examinées par le Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche et les remarques exprimées ont été prises en compte par Eurotunnel. La CIG a donné par écrit à Eurotunnel son approbation formelle le 24 novembre 2006.
- **Volume E « Plan d'Exploitation Interne »** – Eurotunnel a présenté une soumission formelle à la CIG proposant une version révisée du Volume E de son dispositif de sécurité, qui comprend des dispositions concernant la gestion des situations d'urgence. Les propositions d'Eurotunnel ont été examinées par le Comité de sécurité et des commentaires ont été transmis à Eurotunnel. À la fin de l'année visée par le présent rapport, Eurotunnel poursuivait son examen des commentaires du Comité de sécurité ;
- **Volume F « Transport de Marchandises Dangereuses »** – Eurotunnel a présenté une soumission formelle à la CIG, proposant une version révisée du Volume F de son dispositif de sécurité et des annexes correspondantes,

présentant en détail les conditions d'acceptation au transport des marchandises dangereuses dans les navettes poids lourds d'Eurotunnel et à bord des trains de fret. Les propositions d'Eurotunnel ont été examinées par le Comité de sécurité et ont été jugées acceptables. Le 12 octobre 2006, la CIG a confirmé par écrit son approbation à Eurotunnel.

26. Autres dossiers réglementaires majeurs traités par la CIG et le Comité de sécurité – les autres dossiers traités par la CIG et le Comité de sécurité au cours de l'année sont les suivants :

- **Etude globale de sécurité révisée d'EWSI** – Conformément aux dispositions qui étaient en place préalablement aux exigences décrites dans la Directive sur les chemins de fer communautaires (2004/49/CE), les études globales de sécurité des entreprises ferroviaires qui font passer des trains dans la Liaison Fixe constituent une documentation venant en appui de l'Etude globale de sécurité d'Eurotunnel et doivent être acceptées en tant que telles par la CIG. A la fin de l'année 2005, Eurotunnel a soumis une Etude globale de sécurité révisée à la CIG concernant les activités d'EWSI dans la Liaison Fixe. Suite à un examen par ses experts, le Comité de sécurité était en mesure d'informer la CIG que l'Etude globale de sécurité révisée était acceptable. À la fin de l'année visée par le présent rapport, la réponse de la CIG à Eurotunnel était en cours d'élaboration.
- **Etude de Sécurité « nouvel entrant » d'EWS** – Conformément aux mêmes dispositions que celles décrites ci-dessus, Eurotunnel a soumis à la CIG un projet d'Etude globale de sécurité pour EWS en tant qu'opérateur «nouvel entrant». Les propositions ont été examinées par le Comité de sécurité et ses experts. À la fin de l'année, le dossier restait en suspens et en attente d'informations complémentaires demandées à Eurotunnel.
- **GSM-R** – Eurotunnel a informé la CIG et le Comité de sécurité de son intention d'installer un système de communication GSM-R dans toute la Liaison Fixe. Le Comité de sécurité et ses experts ont engagé des discussions avec Eurotunnel à ce propos et ont élaboré une liste de points à étudier plus particulièrement. Étant donné que ce projet devra tenir compte des exigences des Directives d'Interopérabilité, il sera nécessaire de désigner un organisme notifié le moment venu.
- **Transport des Véhicules munis de « Cintres de Transit »** – À la fin de 2005, Eurotunnel avait consulté le Comité de sécurité concernant les modifications proposées aux dispositions de transport à bord des navettes des véhicules munis de « cintres de transit » (c'est-à-dire des véhicules conduits par du personnel Eurotunnel ou autre personnel autorisé ayant reçu des cintres leur accordant un droit de passage prioritaire). Le Comité de sécurité a présenté ses commentaires sur les nouvelles dispositions proposées, qui impliqueraient que ces véhicules soient transportés à bord de navettes fret plutôt que de navettes touristes en période d'affluence.
- **La règle d'évacuation en 90 minutes** - À la fin de 2005, la CIG a demandé au Comité de sécurité de réexaminer le paragraphe AI.52 de la Concession quadripartite qui stipule que :
« Dans l'éventualité où un train serait immobilisé dans un tunnel pour une raison quelconque, il doit être possible de s'assurer que tout autre train

pourra sortir du tunnel sans délai et que tous les passagers, y compris ceux du train immobilisé, pourront gagner l'air libre dans un délai n'excédant pas 90 minutes. Cette disposition sera satisfaite y compris en cas d'interruption de l'alimentation à partir d'un des pays, ou d'incident caténaire».

La demande de la CIG a fait suite à plusieurs incidents au cours desquels les passagers sont restés dans le tunnel au delà de 90 minutes et au fait que cette période avait été constamment dépassée au cours des exercices binationaux annuels. La CIG a adhéré aux conclusions du rapport du Comité de sécurité qui indiquait que la formulation de cette disposition pouvait être interprétée. Afin de fournir des éclaircissements, le Comité suggérait un texte interprétatif qui pourrait être intégré au Volume E (« Plan d'Opération Interne ») du dispositif de sécurité d'Eurotunnel. À la fin de la période couverte par le présent rapport, ce dossier était toujours en cours d'analyse.

- **Future conception des navettes poids lourds** – au cours de l'année, Eurotunnel a informé la CIG que la première de ses séries de wagons poids lourds (le parc Breda) n'atteindrait pas la durée de vie de 30 ans qui avait été initialement escomptée. Il conviendrait donc de réaliser les études techniques nécessaires afin de concevoir une nouvelle génération de wagons. Ce travail était en cours à la fin de la période visée par le présent rapport.

Eurotunnel a également informé la CIG des problèmes posés par la fissuration des superstructures sur la deuxième de ses séries de wagons poids lourds (le parc Arbel) et de la nécessité d'agir à court terme afin de prévenir tout accident provoqué par la défaillance de ces superstructures. Les discussions concernant les actions qu'il conviendrait de mettre en œuvre étaient en cours à la fin de la période visée par le présent rapport. Eurotunnel a garanti que les wagons concernés étaient soumis à des inspections fréquentes et que tout wagon considéré comme pouvant poser un risque était retiré du service.

- **Conditions minimales d'exploitation pour les équipes du Centre de Secours (CME 31)** – Au cours de l'année 2005, Eurotunnel a consulté le Comité de sécurité en soumettant des propositions de modification de la CME 31 « Personnel du centre de secours ». L'objectif était d'accorder plus de flexibilité à la première ligne de réponse (FLOR) et d'améliorer sa formation. Au cours de la période visée par le présent rapport, il a été décidé que l'équipe utilisée pour les interventions sur le terminal français serait retirée du service et que tout incident sur ce terminal verrait à l'avenir l'intervention de la brigade des sapeurs pompiers de Calais ou des autres casernes environnantes.
- **Plan BINAT** – Le Plan binational de secours qui était en place depuis l'ouverture du Tunnel en 1994 a été révisé et considérablement simplifié afin de le rendre plus exploitable sur le terrain. Comme les services de secours ont acquis avec l'expérience une connaissance approfondie du Tunnel sous la Manche et de son environnement, il a été considéré que les descriptions détaillées intégrées dans la première version du document n'étaient plus nécessaires. La CIG a approuvé la version révisée du plan en juin 2006.

27. Autres activités de la CIG et du Comité de sécurité – Les activités marquantes de la CIG et du Comité de sécurité au cours de l'année ont été les suivantes :

- **Participation aux travaux de l'Agence Ferroviaire Européenne (l'ERA) et de ses groupes de travail** – La CIG et le Comité de sécurité ont largement participé aux travaux de l'Agence Ferroviaire Européenne et de ses différents groupes de travail. Étant donné leurs ressources limitées, la CIG et le Comité de sécurité n'ont pu participer directement qu'aux activités les plus importantes. Pour les autres, ils se sont appuyés sur leurs contacts et sur les rapports des experts des autorités de sécurité britannique et française. Néanmoins, la CIG et le Comité de sécurité ont pu jouer un rôle actif dans les réunions du Réseau des autorités de sécurité de l'ERA et dans les groupes de travail traitant des méthodes de sécurité communes, des indicateurs de sécurité communs, des certificats de sécurité et agréments de sécurité et des règles nationales de sécurité.. Les travaux entrepris par le Comité de sécurité sur l'élaboration de critères permettant de définir ce qu'est une « modification substantielle » en termes d'exploitation ferroviaire a revêtu une importance particulière, ces critères étant repris plus ou moins tels quels dans le projet de guide de l'ERA sur les « Méthodes de Sécurité Communes ».
- **Gestion du changement – Gestion des futures soumissions** – La CIG et le Comité de sécurité s'inquiétaient depuis un certain temps de la pertinence actuelle des « Avant-Projets ». Il s'agit de documents qui datent de la phase de construction du Tunnel sous la Manche et qui définissent les ouvrages à construire ainsi que leurs objectifs et caractéristiques. Étant donné qu'Eurotunnel considère que ces documents décrivent le système tel qu'il a été construit à l'origine et qu'il ne serait pas indiqué de modifier ces derniers afin de les mettre à jour, le Comité de sécurité a mis en place un groupe de travail ad hoc sur les futures soumissions afin d'étudier l'élaboration de procédures alternatives visant à tenir compte des modifications introduites dans les dispositions existantes d'Eurotunnel et de définir à quel stade les modifications deviennent suffisamment importantes pour nécessiter l'implication et l'accord de la CIG et du Comité de sécurité. Au cours de la période traitée par le présent rapport, la CIG a examiné un rapport du Comité de sécurité proposant que les nouvelles procédures élaborées par le groupe ad hoc soient introduites pour une période d'essai de douze mois, avec un rapport à mi-parcours rédigé après six mois et une évaluation complète à la fin de cette période d'essai. Comme indiqué au paragraphe précédent, ce travail a été considéré comme particulièrement important au vu des exigences relatives aux « modifications substantielles » de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires.
- **Guide sur l'interopérabilité** – La CIG et le Comité de sécurité ont continué de s'intéresser à la manière dont les projets couverts par les exigences des Directives Européennes d'Interopérabilité seraient instruits dans le cadre de la Liaison Fixe. Du côté britannique, les réglementations nationales qui transposent les Directives s'appliquent à la Liaison Fixe et la CIG agit en tant qu' « Autorité de sécurité » et a pour fonction d'autoriser la mise en service de ces projets. Du côté français, les réglementations nationales ne s'appliquent pas actuellement à la Liaison Fixe. À la fin de la période visée par le présent rapport, la CIG continuait de réfléchir à la meilleure manière de procéder. En attendant de résoudre cette question, le Comité de sécurité a fourni à Eurotunnel des conseils et un guide sur la manière dont les projets relevant de la Liaison Fixe et régis par les Directives d'Interopérabilité devaient être instruits au cours de la période intermédiaire.

Elaboration des certificats de sécurité et des agréments de sécurité

28. Étant donné que le règlement binational transposant la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires n'était pas encore en vigueur en 2006, aucun agrément de sécurité ni certificat de sécurité n'a été émis par la CIG au cours de cette période. Cependant, afin d'anticiper l'entrée en vigueur du règlement, la CIG et le Comité de sécurité ont étudié les procédures à mettre en place pour l'instruction des demandes et réfléchi aux détails essentiels à examiner. Ces procédures seront intégrées au guide sur le règlement binational qui sera publié par la CIG en temps utile. En outre, Eurotunnel et les experts du Comité de sécurité ont engagé des discussions sur le développement de la documentation sur le SMS (Système de Gestion de la Sécurité) d'Eurotunnel.

29. La CIG et le Comité de sécurité ont également examiné la notification et la disponibilité des règles de sécurité unifiées concernant la Liaison Fixe suite au rejet par l'Agence Ferroviaire Européenne de la notification initiale, compte tenu de la recommandation de rejet de la notification formulée par l'Agence conformément à l'article 8 de la Directive.

30. En temps utile, la CIG prévoit de recevoir une demande d'autorisation de la part d'Eurotunnel et des demandes de certificats Partie B émanant d'EWS, d'Eurostar Royaume-Uni, de la SNCF et d'Europor2.

Surveillance des Entreprises Ferroviaires et des Gestionnaires d'Infrastructure

31. Le Traité de Cantorbéry de 1986 a confié au Comité de sécurité au Tunnel sous la Manche la responsabilité de veiller à la cohérence des mesures et pratiques de sécurité applicables à la Liaison Fixe avec les législations nationales et internationales en vigueur, à leur application et au suivi de leur mise en œuvre et de faire rapport à la CIG. Le Traité stipule également que, dans le but de remplir ses fonctions, le Comité de sécurité peut solliciter l'aide des autorités compétentes de chaque gouvernement ou de tout organisme ou expert de son choix et que les deux gouvernements accorderont au Comité de sécurité et à ses membres et représentants les pouvoirs d'enquête, d'inspection et d'administration nécessaires à l'accomplissement de leurs fonctions. La Concession quadripartite stipule que les Concessionnaires autoriseront l'accès à toutes les zones de la Liaison Fixe aux personnes dûment autorisées par la CIG ou, par le Comité de sécurité et sous sa surveillance, dans le but de remplir leurs fonctions quelles qu'elles soient, d'inspecter la Liaison Fixe et d'enquêter sur toute question relative à sa construction ou à son exploitation. Eurotunnel autorisera à ces personnes l'accès à toutes les installations nécessaires afin de remplir ces fonctions.

32. Au cours de l'année 2006, la performance en matière de sécurité d'Eurotunnel et des entreprises ferroviaires utilisant la Liaison Fixe a été évaluée au regard des dispositions réglementaires préalables à celles prescrites par la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires. Ces dispositions étaient fondées sur le suivi de la conformité à l'Etude globale de sécurité d'Eurotunnel, qui comprenait également les études globales de sécurité des entreprises ferroviaires comme documents d'appui. Les méthodes suivantes ont été utilisées :

- Les inspections ;
- Les informations communiquées à la CIG : rapports réguliers d'Eurotunnel tels que les rapports du Cadre Opérationnel de Permanence (ODM) ; les résumés mensuels des événements de sécurité (connus sous le nom de « Rapports Flash »), les comptes-rendus des réunions du Comité de sécurité d'Eurotunnel, etc.. ;
- Les informations obtenues grâce aux enquêtes d'accidents ou à la suite de réclamations ;
- Les rapports d'audit (internes comme externes) ;
- Les informations d'Eurotunnel concernant l'interface avec les entreprises ferroviaires et la gestion du changement.

33. Les priorités d'inspection ont été définies sur la base des domaines identifiés par les experts du Comité de sécurité au cours de leur analyse de l'Etude globale de sécurité d'Eurotunnel. Il s'agit notamment :

- Des compétences et de la garantie des compétences ;
- Des audits et de l'adéquation du programme d'audit ;
- De la gestion des sous-traitants ;

- De la maintenance des infrastructures, particulièrement de la maintenance des voies ferrées et des trains ;
- De l'interface avec les études globales de sécurité des entreprises ferroviaires ;
- Des dispositions d'urgence ;
- Des enquêtes d'incidents et d'accidents ;
- Des évaluations de risques, particulièrement l'adéquation des évaluations de risques associées à la gestion du changement.

34. Le règlement binational de mise en œuvre de la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires n'avait pas été finalisé à temps pour exiger d'Eurotunnel et des Entreprises Ferroviaires de soumettre leurs rapports annuels à la CIG. Toutefois, toutes les entreprises concernées ont, de leur propre chef, soumis un rapport annuel à la CIG en temps voulu. Ces documents ont été pris en compte dans la préparation du présent rapport.

35. Les inspections suivantes ont été réalisées par les inspecteurs de la CIG / du Comité de sécurité au cours de l'année 2006:

- Inspections transversales sur la maintenance : le thème de 2006 a été l'inspection de la maintenance des systèmes de communication et des compétences des équipes chargées de la maintenance de ces systèmes ;
- Inspection de la maintenance des locomotives des trains de travaux ;
- Inspection des dispositions révisées de calage sur les deux terminaux ;
- Inspection des installations d'éclairage des tunnels ferroviaires, du tunnel de service et des deux terminaux ;
- Inspection de la maintenance préventive et curative du Système de Gestion des Equipements Fixes (l'EMS), des indicateurs de suivi et de l'impact du projet DARE ;
- Inspection des procédures et des ressources de la « Division Voies » dans le tunnel et impact des réductions d'effectifs sur le régime d'inspection ;
- Inspection transversale 2005-2006 sur la maintenance des services principaux ;
- Inspection des réseaux de canalisations incendie du terminal britannique ;
- Inspection des compétences des équipes de différents services en cas d'incident dans le tunnel ;
- Inspection de la maintenance des navettes touristes au regard de la température ambiante (Chauffage, Ventilation et Climatisation) ;
- Inspection de l'installation de nouveaux pots catalytiques sur les locomotives Krupp ;
- Diverses inspections du projet TAPIS III (démolition hydraulique / méthode de travail proposée) ;
- Inspection de la formation du personnel de bord ;
- Inspection de la maintenance des véhicules du système de transport du tunnel de service et de son système de communication ;
- Inspection des « Zones sensibles » : locaux techniques et tunnel de service;
- Inspection du Système de Gestion des Equipements Fixes (l'EMS); et
- Inspection du terminal britannique – fréquence de suivi des tassements de terrains.

36. La majorité de ces inspections a donné lieu à des recommandations qui ont été émises par les groupes de travail du Comité de sécurité et suivies d'une lettre formelle envoyée à Eurotunnel par le Comité.

Les conclusions et mesures/actions correctives issues des inspections comprenaient notamment :

- Les inspections transversales de 2006 centrées sur la maintenance : le Comité de sécurité a recommandé à Eurotunnel de fournir un rapport semestriel sur les modifications de ses Indicateurs Clé de Performance (ICP) relatifs à la maintenance des services principaux. Il a été demandé à Eurotunnel de créer une série de seuils de déclenchement permettant l'intervention des cadres supérieurs en cas d'écart négatif des ICP. Il a été conseillé à Eurotunnel de traiter de manière plus complète les problématiques d'hygiène et de sécurité relatives aux activités de maintenance. Le rapport final a conclu qu'Eurotunnel devait garantir la mise à disposition de ressources appropriées en termes de personnel et d'équipements pour les inspections des activités de maintenance.
- Système de transport dans le tunnel de service : il a été conseillé à Eurotunnel d'effectuer un suivi du vieillissement de ces véhicules et d'intervenir en conséquence ; de poursuivre le contrôle et les audits des compétences du personnel afin de maintenir les systèmes de communication au niveau requis. Le rapport a recommandé qu'une inspection supplémentaire soit réalisée à la fin de l'année 2007 ;
- Formation des équipages embarqués : le rapport a conclu qu'Eurotunnel devrait envisager de réintroduire une formation permanente commune, dispensée régulièrement à la première ligne d'intervention (FLOR) et aux équipages ferroviaires ;
- TAPIS III : Eurotunnel a poursuivi son important programme de travail visant à remédier aux défauts résultant de la détérioration de la partie supérieure du support de voie au niveau de son interface avec les blochets. Plusieurs inspections ont été réalisées sur la méthodologie et sur l'hygiène et la sécurité des personnes participant à ces travaux. Le rapport d'inspection a conclu qu'Eurotunnel devrait vérifier la qualité du procédé de mise en œuvre de l'injection de la résine et améliorer le contrôle du remplissage de la cavité ; de garantir que la personne désignée comme responsable de la sécurité du chantier remplisse effectivement ces fonctions et de préparer un programme de contrôle de la qualité. Les inspections se poursuivront au fur et à mesure du déroulement du projet.
- Maintenance des voies ferrées : le rapport d'inspection sur les procédures et les ressources allouées à la maintenance des voies ferrées dans le Tunnel et à l'impact des réductions d'effectifs, a conclu que ce sujet resterait une priorité pour 2007.

Globalement, le programme d'inspection de l'année 2006 a conclu que l'exploitation de la Liaison Fixe se poursuivait à un niveau de sécurité acceptable, bien qu'une vigilance certaine continuait de s'imposer.

Conclusions

37. Les niveaux de sécurité atteints lors de l'exploitation du Tunnel sous la Manche au cours de l'année 2006 ont été satisfaisants. Ceci nonobstant l'incident grave qui s'est produit le 21 août, lorsqu'un incendie qui s'est déclaré à bord d'un train a dû être combattu. Cet incident n'a cependant provoqué aucune blessure et les dommages physiques subis par le tunnel ont été suffisamment mineurs pour que le service soit totalement rétabli en l'espace de 24 heures. D'autres incidents se sont produits en 2006 qui ont suscité des inquiétudes, y compris des blessures subies par le personnel en raison d'accidents du travail. Néanmoins, les niveaux généraux de sécurité atteints ont été acceptables.

38. Les problématiques prioritaires qui nécessiteront une attention particulière l'année prochaine sont notamment :

- La poursuite des actions visant à mettre en œuvre la Directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires et à examiner les demandes d'agrément de sécurité et de certificats de sécurité provenant des entreprises ferroviaires, ce conformément aux exigences de la Directive ;
- L'examen des résultats et des recommandations issues des enquêtes concernant l'incendie du 21 août, réalisées par diverses entités, y compris Eurotunnel, les services de secours, le HMRI et le RAIB ;
- L'examen des propositions d'Eurotunnel pour la modification de certains de leurs matériels roulants à la lumière des problèmes posés par leur vieillissement;
- L'examen d'autres propositions de modification des systèmes de sécurité du tunnel, y compris les propositions relatives à l'installation d'un système de communication GSM-R et la manière dont ce système se conformera aux exigences européennes telles que les Directives sur l'Interopérabilité ;
- Le suivi des propositions de nouvelles législations européennes relatives à la sécurité des infrastructures ferroviaires en cours de discussion au sein de l'Agence Ferroviaire Européenne ;
- Le suivi du niveau des effectifs et de la compétence du personnel pour ce qui concerne les opérations critiques pour la sécurité dans le Tunnel sous la Manche ;
- Le suivi de l'hygiène et de la sécurité du personnel, y compris les efforts pour éviter des accidents supplémentaires lors de la maintenance d'installations électriques ;
- La tenue à jour du Plan Binational d'Urgence et, pour faire face à tout incident dans le Tunnel, conséquence d'un acte malveillant ou d'un accident, le maintien d'une capacité de réaction globale et rapide.

Annexes

ANNEXE A : Information concernant la structure ferroviaire

ANNEXE B : Structure et relations de la CIG

ANNEXE C : Données concernant les Indicateurs de Sécurité Communs

ANNEXE D : Incidents relatifs à la sécurité précédemment inclus dans les rapports par le Comité de sécurité.

ANNEXE A : Information concernant la structure ferroviaire

A.1. Carte du réseau

Les cartes du réseau indiquant l'implantation des terminaux britannique et français et le plan simplifié des tunnels ferroviaires, y compris les deux traversées-jonctions, sont présentées au verso.

A.2 Information concernant Eurotunnel : le gestionnaire d'infrastructure de la Liaison Fixe du Tunnel sous la Manche

Nom : Eurotunnel

Adresse : Terminal Britannique, Ashford Road, Folkestone, Kent CT18 8XX
Royaume Uni

Site web : www.eurotunnel.com

Lien vers le document du réseau – version anglaise :

http://www.eurotunnel.com/NR/rdonlyres/9D386462-1F63-4625-AF20-C2279604B9B8/0/NS_20061108.pdf

Lien vers le document du réseau – version française :

http://www.eurotunnel.com/NR/rdonlyres/FD692F25-02B7-4B4D-9B40-4964C7700BFF/0/DDR_20061108.pdf

Date de début d'activité commerciale : mai 1994

Longueur totale des voies : 159 km de voies principales plus 50 km de voies secondaires

Écartement des voies : UIC

Longueur des voies électrifiées : toutes les voies, principales et secondaires, sont électrifiées

Tensions : 25,000 volts alternatif

Longueur totale des voies doubles / simples : 100% de voies doubles

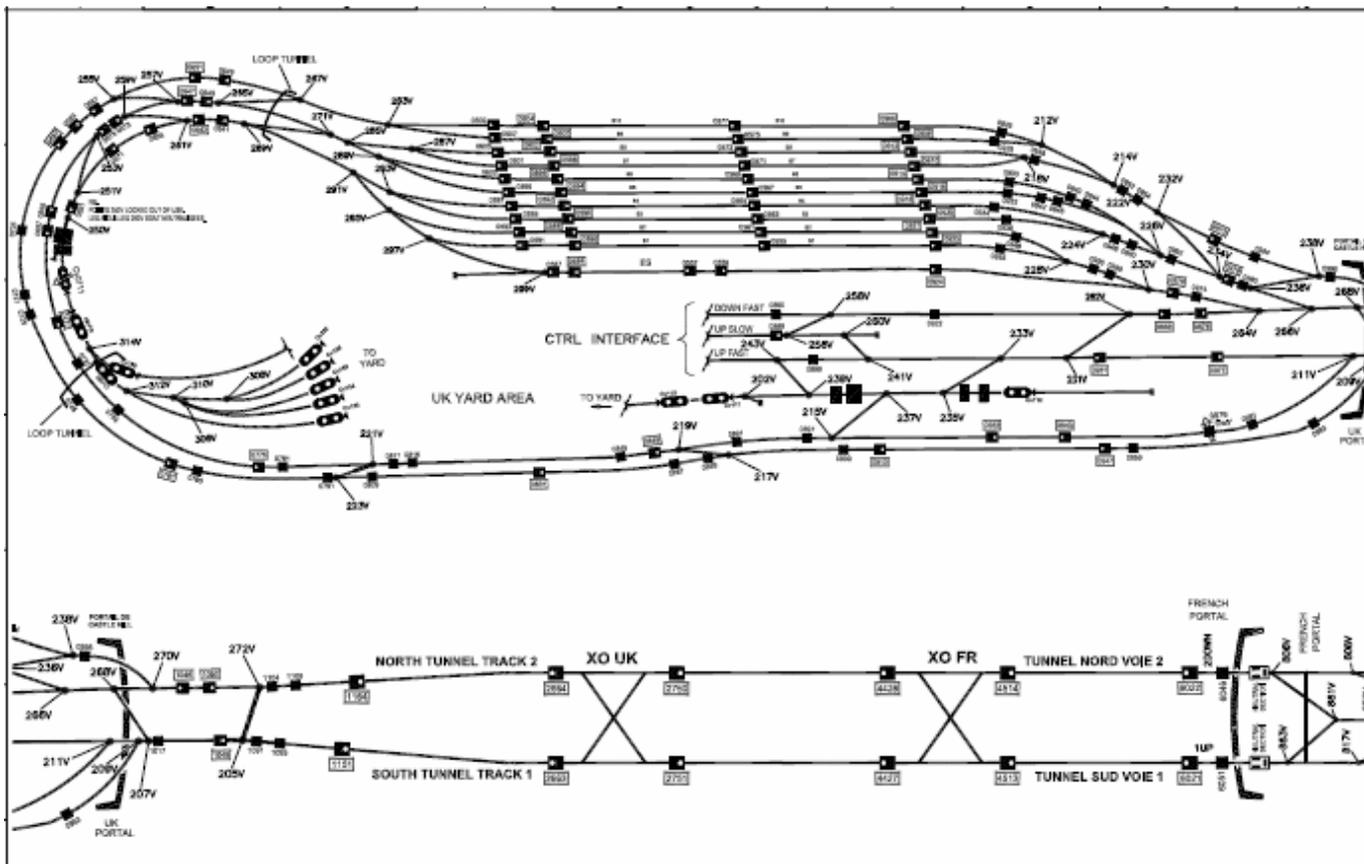
Longueur totale de voies de la ligne à grande vitesse : 108 km

Équipement de contrôle automatique de vitesse utilisé : TVM 430

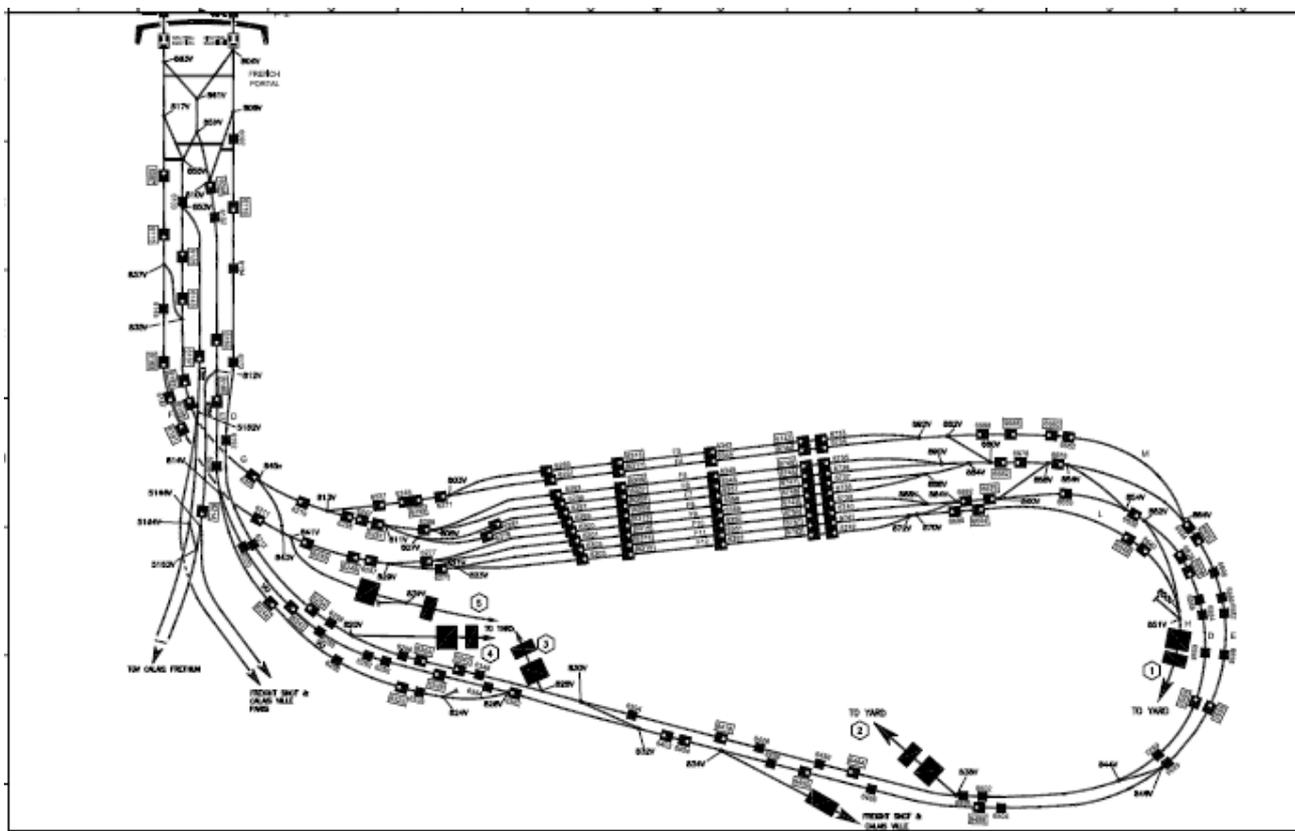
Nombre de passages à niveau : aucun sur les voies principales

Nombre de signaux : 655

Carte du réseau illustrant l'implantation du terminal britannique et des tunnels ferroviaires



Carte du réseau illustrant l'implantation du terminal français



A.3 Information concernant les entreprises ferroviaires

Les entreprises ferroviaires qui ont utilisé la Liaison Fixe en 2006 sont les suivantes :

Nom : English Welsh and Scottish International Ltd

Adresse : Lakeside Business Park

Carolina Way

Doncaster

DN4 5PN

Royaume Uni

Site web : www.ews-railway.co.uk

Nom : Eurostar (UK) Ltd

Adresse : Eurostar House

Waterloo Station

London

SE1 8SE

Royaume Uni

Site web: www.eurostar.com

Nom : SNCF

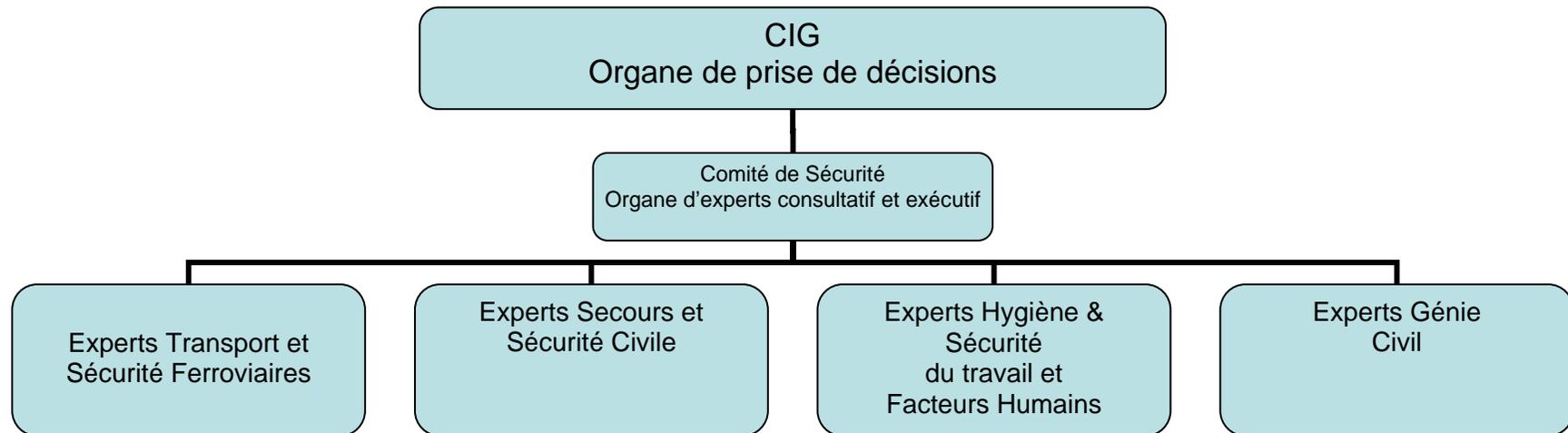
Adresse: 34 rue du Commandant Mouchotte

75699 Paris CEDEX 14

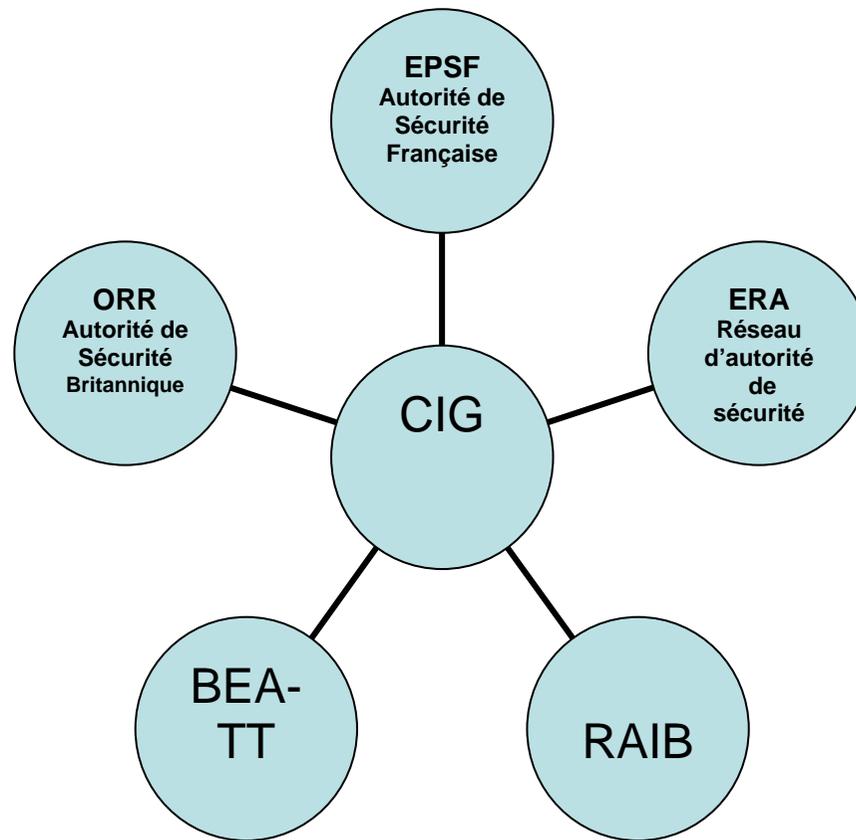
France

Site web : www.sncf.com

ANNEXE B : STRUCTURE ET LIENS DE LA CIG



Relations de la CIG avec d'autres organismes



ANNEXE C : DONNEES CONCERNANT LES INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS

Les données relatives aux Indicateurs de Sécurité Communs sont présentées dans les pages qui suivent. [Les données sont présentées dans un fichier « Excel » distinct]

Il convient de souligner qu'aucune information n'est disponible concernant le nombre total de kilomètres passager ou de voyages passager. Eurotunnel dispose uniquement d'informations concernant le nombre de véhicules transportés.

En 2006, Eurotunnel a transporté 1 296 269 camions, 2 021 543 voitures et 67 201 autocars.

En outre, il y a eu au total 18 324 passages de trains « Eurostar ».

ANNEXE D : INCIDENTS RELATIFS A LA SECURITE PRECEDEMMENT INCLUS DANS LES RAPPORTS PUBLIES PAR LE COMITE DE SECURITE

| | | |
|--|---|------------------|
| Epandanges de carburants | = | 106 |
| Incendies | = | 2 (Voir note 1) |
| Arrêts non programmés de plus de 30 minutes | = | 21 (Voir note 2) |
| Problèmes de voies / rails | = | 9 |
| SPADs ² A (Conducteur)* | = | 4 |
| SPADs B (Technique)* | = | 11 |
| SPADs C (Erreur opérateur)* | = | 7 |
| Intrusion dans le tunnel ferroviaire | = | 1 |
| Chute de la caténaire | = | 1 |
| Collision de train de travaux avec le butoir | = | 1 |
| Wagon fuyard | = | 1 (Voir note 3) |
| Fuite de matières dangereuses | = | 1 |

* Seuls les SPADs A et SPADs C son intégrés à la définition UIC des SPADs. En outre, Eurotunnel, contrairement à de nombreuses entreprises ferroviaires nationales, intègre dans ses statistiques l'ensemble des SPADs se produisant sur l'infrastructure, y compris ceux se produisant sur les voies secondaires et les voies consignées.

Notes

(1) L'incendie d'une navette poids lourd qui s'est produit le 21 août 2006 est exposé aux paragraphes 15 à 18 du présent rapport. L'autre incident est arrivé le 26 juillet 2006 lorsqu'un court-circuit dans la voiture-salon d'une navette poids lourds s'est

² SPAD : Franchissement intempestif de signal d'arrêt fermé

produit pendant l'intervention de techniciens « matériel roulant » et a provoqué un départ de feu mineur qui a été éteint à l'aide d'un extincteur.

(2) 4 des 21 arrêts non programmés ont entraîné l'évacuation des navettes poids lourds.

(3) Un wagon d'une navette touristique vide s'est détaché dans le faisceau tunnel français au cours d'un désatelage par vent fort. Le wagon fuyard a été arrêté par du personnel de maintenance.

Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)

1. Indicateurs concernant les accidents

1.1a. Nombre total d'accidents et ventilation par types d'accidents comme suit

1.1b. Nombre d'accidents par train kilomètre et ventilation par types d'accidents comme suit

| | Nombre total d'accidents, à l'exclusion des suicides | Collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|--------------------------|--|--|-------------------------|---|---|---------------------------------|--------|
| code de la variable | N00 | N01 | N02 | N03 | N04 | N05 | N06 |
| 1.1a. Nombre d'accidents | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| code de la variable | N10 | N11 | N12 | N13 | N14 | N15 | N16 |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| 1.1b. Nombre d'accidents (par milliards de train km) | 158,264 | 0 | 0 | 0 | 0 | 158,264 | 0 |

| Suicides | |
|--------------------------------|-----|
| code de la variable | N07 |
| 1.1a. Nombre total de suicides | 0 |

| code de la variable | N17 |
|---|-----|
| 1.1b. Nombre de suicides par milliard de train kilomètres | 0 |

1.2a. Nombre total de personnes gravement blessées par type d'accident réparti dans les catégories suivantes

1.2b. Nombre total de personnes gravement blessées par type d'accident réparti dans les catégories suivantes et par train kilomètres

1.2c. Nombre total de personnes gravement blessées par type d'accident réparti dans les catégories suivantes et par train kilomètres passager (passagers uniquement)

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|-------------------------------|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code de la variable | TS00 | TS01 | TS02 | TS03 | TS04 | TS05 | TS06 |
| 1.2a. Total de blessés graves | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|--|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code de variable | TS10 | TS11 | TS12 | TS13 | TS14 | TS15 | TS16 |
| 1.2b. Total de blessés graves par milliard de train km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|---------------------|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code de la variable | PS00 | PS01 | PS02 | PS03 | PS04 | PS05 | PS06 |
| 1.2a. Passagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | PS10 | PS11 | PS12 | PS13 | PS14 | PS15 | PS16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2b. Nombre de passagers (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | PS20 | PS21 | PS22 | PS23 | PS24 | PS25 | PS26 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2c. Nombre de passagers (par milliard de passager km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | SS00 | SS01 | SS02 | SS03 | SS04 | SS05 | SS06 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2a. Salariés, y compris le personnel sous-traitant | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | SS10 | SS11 | SS12 | SS13 | SS14 | SS15 | SS16 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2b. Nombre de salariés (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | LS00 | LS01 | LS02 | LS03 | LS04 | LS05 | LS06 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2a. Utilisateurs de passages à niveau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | LS10 | LS11 | LS12 | LS13 | LS14 | LS15 | LS16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2b. Nombre d'utilisateurs de passages à niveaux (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | US00 | US01 | US02 | US03 | US04 | US05 | US06 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2a. Personnes non autorisées dans l'emprise ferroviaire | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | US10 | US11 | US12 | US13 | US14 | US15 | US16 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2b. Nombre de personnes non autorisées par milliard de train km | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de variable | OS00 | OS01 | OS02 | OS03 | OS04 | OS05 | OS06 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2a. Autres | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | OS10 | OS11 | OS12 | OS13 | OS14 | OS15 | OS16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.2a. Nombre d'autres (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)

1.3a. Nombre total de personnes tuées par type d'accident répartis dans les catégories suivantes

1.3b. Nombre total de personnes tuées, par type d'accident répartis dans les catégories suivantes et par train kilomètre

1.3c. Nombre total de personnes tuées, par type d'accident répartis dans les catégories suivantes (passagers uniquement) et par train km passagers

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|--------------------------------|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code de la variable | TK00 | TK01 | TK02 | TK03 | TK04 | TK05 | TK06 |
| 1.2a. Total de personnes tuées | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|--|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code of variable | TK10 | TK11 | TK12 | TK13 | TK14 | TK15 | TK16 |
| 1.2b. Total des personnes tuées (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Nombre total dans tous les accidents, à l'exclusion des suicides | Dans les collisions de trains, y compris les collisions avec obstacles dans le seuil d'évacuation | Déraillements de trains | Accidents aux passages à niveau, y compris les accidents impliquant des piétons aux passages à niveau | Accidents de personnes causés par du matériel roulant en mouvement, à l'exception des suicides | Incendies dans matériel roulant | Autres |
|------------------|--|---|-------------------------|---|--|---------------------------------|--------|
| code of variable | PK00 | PK01 | PK02 | PK03 | PK04 | PK05 | PK06 |
| 1.3a. Passagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | PK10 | PK11 | PK12 | PK13 | PK14 | PK15 | PK16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3b. Nombre de passagers (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | PK20 | PK21 | PK22 | PK23 | PK24 | PK25 | PK26 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3c. Nombre de passagers (par milliard de passager km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | SK00 | SK01 | SK02 | SK03 | SK04 | SK05 | SK06 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3a. Salariés, y compris le personnel sous-traitant | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | SK10 | SK11 | SK12 | SK13 | SK14 | SK15 | SK16 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3b. Nombre de salariés (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | LK00 | LK01 | LK02 | LK03 | LK04 | LK05 | LK06 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3a. Utilisateurs de passages à niveau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | LK10 | LK11 | LK12 | LK13 | LK14 | LK15 | LK16 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3b. Nombre d'utilisateurs de passages à niveau (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | UK00 | UK01 | UK02 | UK03 | UK04 | UK05 | UK06 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3a. Personnes non autorisées dans l'emprise ferroviaire | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | UK10 | UK11 | UK12 | UK13 | UK14 | UK15 | UK16 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3b. Nombre de personnes non autorisées (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | OK00 | OK01 | OK02 | OK03 | OK04 | OK05 | OK06 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3a. Autres | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| code de la variable | OK10 | OK11 | OK12 | OK13 | OK14 | OK15 | OK16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.3b. Nombre d'autres (par milliard de train km) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2. Indicateurs des incidents et presqu'accidents

2.1a. Nombre total d'incidents et de presqu'accidents et ventilation par types cités ci-dessous

2.1b. Nombre d'incidents et de presqu'accidents et ventilation par types d'accidents cités ci-dessous et par de train km

| | Nombre total d'incidents et de presqu'accidents | Nombre total de bris de rails | Nombre total de déformation de voies | Nombre total de défaillances de signalisation contraïres à la sécurité | Nombre total de Franchissements intempêtif de signal d'arrêt fermé | Nombre total de roues cassées sur le matériel roulant en service | Nombre total d'essieux cassés sur le matériel roulant en service |
|--------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| code de la variable | I00 | I01 | I02 | I03 | I04 | I05 | I06 |
| 2.1a. Nombre d'incidents | 20 | 9 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 |

| code de la variable | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 |
|---|-----------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----|
| 2.1b. Nombre d'incidents (par milliard de train km) | 3 165,280 | 1 424,370 | 0 | 0 | 1 740,910 | 0 | 0 |

Indicateurs de Sécurité Communs (ISC)

3. Indicateurs concernant les conséquences d'accidents

3.1a. Coûts totaux en euros de l'ensemble des accidents

3.1b. Coûts totaux en euros de l'ensemble des accidents, relatifs aux km train

3.2a. Nombre total d'heures de travail perdues par les personnels et sous-traitants en conséquence d'accidents

3.2b. Nombre d'heures de travail perdues par les personnels et sous-traitants en conséquence d'accidents, par heures de travail effectuées

| code de la variable | C00 | C01 | C02 | C03 | C04 |
|------------------------|------------|-----|-----|---------|----------|
| 3.1a. Coûts (en Euros) | €1 000 000 | € | € | €00 000 | €100 000 |

| code de la variable | C10 | C11 | C12 | C13 | C14 |
|---|--------------|-----|-----|--------------|-------------|
| 3.1b. Coûts (en Euros) (par milliard de train km) | €158 263 808 | € | € | €142 437 427 | €15 826 381 |

| code de la variable | W00 |
|--|-----|
| 3.2a. Nombre total d'heures de travail perdues | 0 |

| code de la variable | W10 |
|--|-----|
| 3.2b. Nombre total d'heures de travail perdues | 0% |

4. Indicateurs concernant la sécurité technique de l'infrastructure et sa mise en œuvre

| code de la variable | T01 | T02 | T03 | T04 | T05 |
|---------------------|------|------|-----|-----|--------------|
| 4. Nombre | 100% | 100% | 0 | 0% | non concerné |

5. Indicateurs concernant la gestion de la sécurité

Audits internes réalisés par les gestionnaires d'infrastructures et les entreprises ferroviaires tels que présentés dans la documentation du système de gestion de la sécurité.

| code de la variable | A01 | A02 |
|---------------------|-----|-----|
| 5. Nombre | 27 | 86% |

6. Données de référence

| code de la variable | R01 | R02 | PaxJ | TonF | R03 | R04 |
|---------------------|-------|---------------------|---------------------|-------|-----|-----------|
| 6. Nombre | 6,319 | Voir notes au verso | Voir notes au verso | 1,569 | 159 | 3 420,715 |