

**RAPPORT**  
**DE LA COMMISSION**  
**INTERGOUVERNEMENTALE**  
**AU TUNNEL SOUS LA MANCHE**  
**SUR**  
**LA SÉCURITÉ DE LA LIAISON FIXE**  
**EN 2009**

## **Table des matières**

	<i>Paragraphes</i>
A Objet du rapport	1 – 2
B Préambule	3 – 8
C Organisation	9 – 12
D Renforcement de la sécurité ferroviaire	13 – 18
E Modifications majeures de la législation et de la réglementation	19 – 24
F Extension des certifications et agréments de sécurité	25 – 27
G Surveillance des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructure	28 – 36
H Conclusions	37 – 39
I Source des informations	40
J Annexes	
Annexe A : Informations relatives à l'infrastructure ferroviaire et aux entreprises ferroviaires	
Annexe B : Structure et relations de Commission intergouvernementale au tunnel sous la Manche	
Annexe C : Chiffres des indicateurs de sécurité communs	
Annexe C.1 : Incidents relatifs à la sécurité intégrés aux rapports précédemment publiés par le comité de sécurité.	

## **A – Objet du rapport**

1. Le présent rapport comprend des informations relatives aux activités que la Commission intergouvernementale au tunnel sous la Manche (CIG) exerce en tant qu'autorité de sécurité pour la liaison fixe transmanche (le 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 conclu entre le Royaume-Uni et la France ainsi que dans la Concession quadripartite entre les deux gouvernements et les concessionnaires. Le présent rapport traite de la période s'étendant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2009.

2. Comme le présent rapport a été initialement rédigé en anglais, aucun « résumé optionnel » n'a été écrit dans cette langue. Une traduction française a été préparée et soumise à l'Agence ferroviaire européenne (AFE/ERA) en même temps que le document anglais puisque la politique de la CIG est de faire en sorte que tous ses documents publics soient disponibles à la fois en anglais et en français. Les lecteurs de la version française qui souhaiteraient disposer d'un résumé sont invités à se référer à la version complète en anglais qui contient (paragraphe 7) un résumé en langue anglaise.

## **B – Préambule**

3. **Introduction** – La directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE modifiée) comporte une clause relative à l'organisme binational chargé par les États membres d'assurer un régime unifié en matière de sécurité pour les infrastructures transfrontalières spécialisées, ledit organisme prenant en charge les fonctions d'« autorité de sécurité ». Cette clause a été mise en œuvre pour la liaison fixe transmanche, la France et le Royaume-Uni convenant que la CIG serait l'« autorité de sécurité ». Le présent rapport est rédigé conformément à l'article 18 de la directive et il se conforme dans toute la mesure du possible au modèle établi et aux conseils émis par l'Agence ferroviaire européenne (AFE), lesquels ont pour but de fournir une structure et une table des matières communes à ce type de rapport. Comme l'exige la directive, le rapport est soumis à l'AFE mais s'adresse également à toute personne portant de l'intérêt à la sécurité de la liaison fixe ou à celle d'infrastructures similaires.

4. **Informations sur l'infrastructure ferroviaire** – L'infrastructure ferroviaire du tunnel sous la Manche comprend la liaison ferroviaire constituée de deux tunnels ferroviaires jumeaux forés reliant Cheriton, dans le Kent, et Fréthun, dans le Pas-de-Calais, ainsi que les terminaux situés de part et d'autre. Les terminaux comprennent : les lignes à grande vitesse reliant le tunnel aux réseaux nationaux britannique et français ; les boucles ferroviaires et les quais servant à charger et décharger les navettes passagers et les navettes camions ; les dépôts et installations de maintenance ainsi que les voies ferrées les reliant au reste de l'infrastructure.

5. **Gestionnaire de l'infrastructure** – Une carte du réseau ainsi que des informations relatives à Eurotunnel, gestionnaire d'infrastructure de la liaison fixe transmanche, sont présentées en **annexe A**.

6. **Entreprises ferroviaires** – Les entreprises ferroviaires qui ont fait circuler des trains dans le tunnel sous la Manche au cours de la période traitée par le présent rapport sont : English Welsh & Scottish International Limited (EWSI), DB Schenker Rail (UK) Ltd, SNCF, Eurostar (UK) Ltd et Europorte 2. Les adresses et sites Internet de ces entreprises ferroviaires sont fournis à l'annexe A.3. Les rapports annuels des autorités de sécurité française et britannique fournissent de plus amples informations les concernant.

7. **Résumé** – Les événements majeurs de 2009 ont été les suivants :

- achèvement de la réparation du tunnel suite au grave incendie qui a eu lieu le 11 septembre 2008 (voir paragraphe 13(i)) ;
- poursuite de l'examen approfondi de l'évaluation initiale des risques existant dans le tunnel à la lumière de l'incendie et réflexion portant sur l'opportunité de modifier le régime de sécurité suite à la mise en évidence d'un accroissement des risques (voir paragraphe 13(i)) ;
- examen d'un rapport du RAIB sur le déplacement involontaire d'un autocar dans une navette passagers, le 4 avril 2008 (voir paragraphe 18) ;

- examen des propositions relatives au parc de wagons de navettes camions d'Eurotunnel (voir paragraphes 13 (v) et 13(vi)) ;
- révision des règles de sécurité spécifiques portant sur les trains de passagers transitant par le tunnel (voir paragraphe 23(i)) ;
- agrément du gestionnaire de l'infrastructure, Eurotunnel, conformément aux dispositions de la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE) modifiée (voir paragraphe 26) ;
- incident du 25 août 2009, dans lequel une navette passagers a perdu sa capacité de traction dans le tunnel et les passagers se sont retrouvés bloqués dans le tunnel pendant plusieurs heures (voir paragraphe 13(ii)).
- pannes d'Eurostar survenues les 18-19 décembre 2009 (voir paragraphe 13(iii)) ;

8. **Analyse des tendances générales** – La CIG et le comité de sécurité ont poursuivi leur surveillance des dispositions en matière de gestion de la sécurité ainsi que leur suivi des résultats en matière de sécurité. Bon nombre des indicateurs de sécurité communs, présentés en détail en annexe C, restent à zéro et « les graphiques indiquent globalement une importante baisse des précurseurs, des mesures spécifiques continuant toutefois à être prises pour poursuivre cette amélioration ». Néanmoins, les taux visés comme objectifs n'ont été atteints ni en matière de sécurité collective ni en matière de sécurité individuelle. En ce qui concerne les événements collectifs, il y a eu, au cours du quatrième trimestre de l'année, une augmentation qui peut être expliquée par les conditions climatiques particulièrement rudes. Pour ce qui est du personnel, les résultats en matière de sécurité font ressortir une légère détérioration en 2009 par rapport à 2008. Les taux visés en matière d'accidents avec arrêt de travail n'ont pas été atteints, ni pour le personnel Eurotunnel, ni pour le personnel des sociétés sous-traitantes.

(Des informations plus détaillées sur l'analyse des tendances sont données au paragraphe 14.)

## **C – Organisation**

9. La CIG a été créée par le traité de Cantorbéry afin de suivre, au nom des gouvernements du Royaume-Uni et de la République française et par délégation de ceux-ci, l'ensemble des questions relatives à la construction et à l'exploitation de la liaison fixe. Parmi ses attributions, la CIG est chargée d'élaborer tout règlement applicable à la liaison fixe ou de contribuer à cette élaboration. Chaque gouvernement nomme la moitié des membres siégeant à la CIG, laquelle comprend au maximum seize membres, parmi lesquels au moins deux représentants du comité de sécurité du tunnel sous la Manche (voir paragraphe 10 ci-dessous).

10. Le traité de Cantorbéry a également mis en place le comité de sécurité du tunnel sous la Manche afin de conseiller et d'aider la CIG sur toutes les questions ayant trait à la sécurité pendant la construction et l'exploitation de la liaison fixe. Les fonctions du comité de sécurité du tunnel sous la Manche sont également : de veiller à ce que les règlements et pratiques de sécurité applicables à la liaison fixe soient conformes aux réglementations nationales ou internationales en vigueur ; de faire appliquer lesdites réglementations et d'en suivre la mise en œuvre ; d'examiner les rapports relatifs à tout incident affectant la sécurité ; de faire des enquêtes ; et de rendre compte à la CIG. La composition du comité de sécurité du tunnel sous la Manche est définie en vertu d'un accord entre les deux gouvernements, chacun d'entre eux nommant la moitié des membres dudit comité.

11. Les secrétariats britannique et français assurent la préparation et la mise en œuvre des décisions prises par la CIG et par le comité de sécurité du tunnel sous la Manche.

12. Des figures décrivant la structure de la CIG et ses relations avec d'autres organismes sont présentées respectivement à l'annexe B.1 et à l'annexe B.2.

## D –Renforcement de la sécurité ferroviaire

### D 1 – Initiatives en vue de maintenir ou d'améliorer les résultats en matière de sécurité

#### **Tableau D.1.1 – Mesures de sécurité prises suite à des accidents ou à des événements précurseurs d'accident**

Aucune mesure de sécurité n'a été déclenchée par des accidents ou des événements précurseurs survenus en 2009.

Le déplacement involontaire, le 4 avril 2008, d'un autocar embarqué à bord d'une navette passagers ainsi que l'incendie du 21 août 2006 dans une navette camions ont tous deux été suivis du lancement d'une enquête menée par l'organisme britannique UK Rail Accident Investigation Branch (RAIB). Il est rendu compte des développements liés à ces incidents dans la section D 3 du présent rapport.

L'incendie dans une navette camions Eurotunnel qui a eu lieu le 11 septembre 2008, et qui a donné lieu à une enquête menée par l'organisme français Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT), a été l'objet, en 2009, d'investigations dont il est rendu compte dans le présent rapport. Le rapport du BEA-TT n'avait pas encore été reçu à la fin de la période couverte par le présent document.

Accidents / événements précurseurs à l'origine de la mesure			Mesure de sécurité décidée
Date	Lieu	Description de l'évènement	

#### **Tableau D.1.2 – Mesures de sécurité ayant une autre origine**

Chaque fois que c'était opportun, on a décrit au paragraphe 13 ci-dessous l'origine des mesures prises en 2009. C'est pourquoi on s'est dispensé de remplir le présent tableau qui reprend le format établi par l'Agence ferroviaire européenne.

Mesure de sécurité décidée	Description de l'origine de la mesure

13. Les mesures nouvelles prises au cours de l'année 2009 ont été les suivantes :

- (i) **Incendie à bord d'une navette camions dans le tunnel ferroviaire nord, le 11 septembre 2008** – Les derniers mois de l'année 2008 avaient été

marqués par l'incendie qui s'est produit le 11 septembre 2008. L'incendie s'était déclenché dans une navette se rendant du Royaume-Uni en France. Il est évident qu'un des poids lourds présents dans la navette a pris feu, la cause de cet incendie demeurant inconnue au moment de la rédaction du présent rapport.

Immédiatement après l'incendie, toutes les énergies se sont concentrées sur la stabilisation de la situation et sur la réparation de la section de tunnel endommagée. Le tunnel est resté complètement fermé pendant deux jours, après quoi l'exploitation a été rétablie progressivement, dans un premier temps uniquement par le tunnel ferroviaire sud, puis par les deux intervalles non endommagés du tunnel ferroviaire nord (d'abord entre le portail britannique et la traversée-jonction côté Royaume-Uni puis entre les deux traversées-jonctions).

Début 2009, la section du tunnel dans laquelle les dommages s'étaient produits (située entre la traversée-jonction côté France et le portail français) demeurait fermée. Les dommages résultant de l'incendie avaient été considérables. Il fallait réparer et rééquiper, partiellement deux kilomètres du tunnel ferroviaire nord, mais sept cents mètres de ce même tunnel nécessitaient quant à eux une complète réparation ou restauration. Le comité de sécurité a travaillé à cette tâche complexe en étroite coopération avec Eurotunnel et dans un double objectif : d'une part, respecter les normes originelles d'intégrité du tunnel pour la section réparée et, d'autre part, s'assurer que les responsables du chantier de génie civil principal portaient une attention suffisante à la sécurité et à la santé des personnels réalisant les travaux. Ces objectifs ont été atteints. Les travaux ont été effectués efficacement et rapidement, sans incident majeur, et le tunnel a pu être rouvert le 9 février 2009.

Bien que l'incendie n'ait causé aucun décès et que les dommages corporels aient été relativement mineurs, il a été reconnu que cet accident était grave et nécessitait une enquête complète. Le Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT, France) a donc lancé des investigations formelles sur l'incendie. À la fin de la période traitée par le présent rapport, le rapport officiel d'enquête était toujours attendu.

Entre-temps, comme le taux d'incendies graves constaté a été sensiblement supérieur à celui prévu par l'évaluation des risques établie au début de l'exploitation du tunnel, la CIG a demandé à Eurotunnel d'entreprendre une étude approfondie afin de mettre à jour son évaluation initiale des risques dans le tunnel et a demandé au comité de sécurité d'évaluer si la preuve empirique d'une augmentation des risques imposait une modification du régime de sécurité applicable à la liaison fixe. Tout en reconnaissant que les circonstances complètes de l'incendie et ses implications détaillées sur l'exploitation méritaient une enquête du BEA-TT et du RAIB, le comité de sécurité a, sans attendre, entamé des discussions avec Eurotunnel sur les conséquences générales de l'incident et sur les mesures immédiates à prendre.

En réponse, Eurotunnel a développé et mis en œuvre son plan d'action Salamandre en liaison avec le comité de sécurité. Le plan d'action comprend trois domaines d'action principaux :



- Prévention renforcée dans les terminaux de départ en accroissant la surveillance des poids lourds, tout en continuant à assurer un suivi des développements technologiques qui pourraient déboucher sur la mise en service d'équipements de détection de points chauds.
- Modification des procédures FLOR (First Line of Response ; ca. premier niveau de réaction) afin d'améliorer la vitesse et l'efficacité des interventions effectuées par les équipes FLOR en cas d'incendie. À la fin de la période couverte par le présent rapport, Eurotunnel a indiqué avoir obtenu l'accord de principe des services de secours britanniques et français – lesquels fournissent contractuellement les équipes FLOR – sur les nouvelles procédures d'intervention. Lesdites procédures comprennent la réalisation de la mise à la terre des caténaires par les équipes FLOR ;
- Réflexion sur la création de stations d'attaque du feu (Safe) situées dans les tunnels ferroviaires et dans lesquelles il sera possible de contenir un feu de poids lourd à bord d'une navette de fret en attendant l'arrivée des services de secours. À la fin de la période couverte par le présent rapport, la CIG attendait qu'Eurotunnel lui présente une proposition de construction de station prototype. Eurotunnel doit présenter en temps utile une autre proposition à la CIG en ce qui concerne l'utilisation pratique de telles stations.

Le comité de sécurité a fait un rapport intermédiaire à la CIG en octobre 2009 et il établira un rapport final à l'attention de la CIG après réception et étude du rapport d'enquête du BEA-TT.

- (ii) **Arrêt d'une navette passagers dans le tunnel ferroviaire sud, le 25 août 2009** – Le 25 août 2009, une navette passagers transportant 135 véhicules (soit environ 500 passagers) a effectué un arrêt involontaire dans le tunnel, lequel a entraîné une perte de traction pour les deux locomotives. L'incident a eu pour conséquence une immobilisation des passagers à l'intérieur du tunnel pendant plus de cinq heures. La CIG s'est souciée de la manière dont cet incident a été traité par Eurotunnel et a pensé que le retard avec lequel les passagers ont été évacués du tunnel aurait pu être évité grâce à une meilleure organisation du processus de prise de décision. L'incident – qui survenait à la suite d'un certain nombre d'incidents similaires ayant eu lieu ces dernières années et dans lesquels des trains et des passagers avaient été immobilisés à l'intérieur du tunnel pendant plusieurs heures – a de nouveau conduit à la remise en question de la pertinence des dispositions prises par Eurotunnel pour gérer les crises ainsi qu'à la remise en cause de l'efficacité de ses procédures d'aide à la clientèle victime de ce type d'événement. La CIG a demandé à Eurotunnel de lui soumettre un rapport d'enquête écrit, lequel a été reçu le 27 novembre 2009. Le rapport d'Eurotunnel faisait référence à un certain nombre de mesures qui avaient été prises. Celles-ci comprenaient : des dispositions relatives au déplacement d'un cadre d'Eurotunnel sur les lieux des incidents ; la révision des critères entraînant une décision d'évacuation ; la nécessité d'améliorer l'aide aux passagers et l'encadrement de ces derniers dans les trains touchés par des incidents ; et la nécessité de mettre à jour la documentation relative à la gestion de crise. Puisque le train s'était arrêté du côté du Royaume Uni, une enquête officielle a également été entreprise par l'Office of Rail Regulation (ca.

Office de réglementation ferroviaire). Finalement, les suites de cet incident ont été reprises et englobées dans la réponse apportée aux pannes d'Eurostar qui sont survenues les 18-19 décembre 2009 (voir ci-dessous).

- (iii) **Pannes d'Eurostar survenues les 18-19 décembre 2009** – Dans la nuit du 18 au 19 décembre 2009, il y a eu des chutes de neige dans le sud-est de l'Angleterre et dans le nord de la France. Un certain nombre de routes et d'autoroutes étaient bloquées dans chacun des deux pays et le port de Calais était fermé. Dans ces circonstances, cinq trains Eurostar sont tombés en panne dans le tunnel et les passagers ont subi d'importants retards et ont dû faire face à de sérieux problèmes pour terminer leur voyage. En conséquence, le comité de direction d'Eurostar a décidé de commanditer une enquête indépendante sur ce qui s'était passé. Face à la gravité de la perturbation, les gouvernements français et britannique ont également demandé une enquête indépendante qui a été annoncée le lundi 21 décembre 2009. L'enquête franco-britannique a été dirigée par MM. Christopher Garnett et Claude Gressier. Le 23 décembre, la CIG a tenu une réunion extraordinaire en présence de MM. Garnett et Gressier. La CIG a entendu les rapports préliminaires d'Eurostar et d'Eurotunnel sur les incidents dans l'attente des rapports d'enquête internes détaillés devant être fournis par les deux sociétés. La CIG a demandé au comité de sécurité de se charger de l'analyse des aspects des événements qui engagent la sécurité et de la tenir régulièrement informée du suivi qui s'impose. Puisque ces événements sont survenus à l'extrême fin de l'année couverte par le présent rapport, le suivi constitue une priorité de l'année suivante et fera l'objet d'un compte rendu détaillé dans le rapport de la CIG pour l'année 2010.
- (iv) **Discussions avec les entreprises ferroviaires et les constructeurs de matériel roulant** – Au cours de l'année, la CIG et le comité de sécurité ont engagé des discussions avec les entreprises ferroviaires et les constructeurs de matériel roulant au sujet des normes de sécurité spécifiques à l'exploitation de trains de passagers dans le tunnel (voir paragraphe 23(i)).
- (v) **Modification des wagons Arbel (navettes camions Eurotunnel)** – Au cours de l'année, Eurotunnel a poursuivi son programme de travaux destinés à remédier aux problèmes posés par les fissurations apparues dans les superstructures de ses wagons de fret Arbel. Selon la conception originelle, la superstructure de chacun de ces wagons est constituée d'une rangée de structures « en forme de pagode ». En 2007 et 2008, la CIG avait accepté les propositions d'Eurotunnel d'enlever deux des quatre pagodes des wagons les plus détériorés. En 2009, la CIG a autorisé Eurotunnel à généraliser la configuration modifiée à tous les wagons qui le nécessiteraient selon les critères qui ont été appliqués jusqu'à ce jour. En même temps, la CIG a autorisé Eurotunnel à installer deux nouvelles superstructures prototypes sur des wagons Arbel en service en vue d'effectuer des essais de validation.
- (vi) **Nouveaux planchers pour les wagons Breda (navettes camions Eurotunnel)** – En avril 2008, Eurotunnel a soumis à la CIG des propositions de modification du plancher des wagons porte-camions BREDA compte tenu du vieillissement accéléré des planchers existants. En juin 2008, la CIG a informé Eurotunnel qu'elle ne voyait pas d'objection à la conception et à la fabrication d'un ou plusieurs prototypes permettant de

mener des essais de validation. La CIG a précisé que, pour qu'elle avale la modification de l'ensemble de la flotte, il fallait que les essais soient couronnés de succès et que la conception soit figée. L'étude, la fabrication et les essais des wagons prototypes se sont poursuivis tout au long de l'année 2009.

- (vii) **Radio tactique** – Tout au long de l'année, le comité de sécurité a suivi le projet Eurotunnel de remplacement de son actuel système de radio tactique analogique par un système numérique. En 2009, l'administration du Royaume Uni a donné à Eurotunnel l'autorisation d'utiliser les fréquences radio requises pour son nouvel équipement. Les essais de l'équipement et la formation à son utilisation ont eu lieu durant le reste de l'année et la mise en service du nouveau système était prévue dans le courant du premier semestre 2010.
- (viii) **Opération Tapis III** – Le long programme Eurotunnel de travaux visant à remédier aux défauts dus à la dégradation du béton de la couche supérieure du radier, à son contact avec les blocs de traverses, s'est achevé en juillet 2009. Pendant toute la durée du programme, le comité de sécurité s'est penché de près sur ces travaux pour s'assurer tant de l'efficacité des réparations que de la santé et la sécurité du personnel chargé d'effectuer le travail.
- (ix) **Groupes frigorifiques de PL** – En 2008, le comité de sécurité avait accepté que soit réalisé un essai de six mois des nouvelles procédures de gestion pour les cas où un groupe frigorifique est laissé en fonctionnement à bord d'une navette camions pendant la traversée. Eurotunnel avait conclu que les dispositions existantes (en vertu desquelles on arrête le train – même s'il est déjà dans le tunnel – pour que le chauffeur du poids lourd en cause puisse éteindre le groupe) provoquent non seulement des perturbations dans le service, mais aussi des risques accrus en raison de la nécessité de faire descendre du train les chauffeurs des poids lourds concernés – lesquels connaissent mal les risques liés à l'environnement du tunnel – afin qu'ils puissent être amenés jusqu'à leur véhicule pour éteindre le groupe. Eurotunnel a donc proposé que les trains poursuivent leur voyage à travers le tunnel, mais qu'ils fassent alors l'objet d'une attention particulière de la part du centre de contrôle ferroviaire, et notamment de la part des contrôleurs chargés respectivement de la détection incendie, des installations fixes et de la gestion du trafic ferroviaire. En avril 2009, le comité de sécurité a accepté que l'essai soit prolongé de six mois afin d'obtenir des informations supplémentaires quant à la mise en pratique des nouvelles procédures. En octobre 2009, suite à la réception d'un rapport satisfaisant portant sur la période d'essai prolongée, le comité de sécurité a accepté que les nouvelles dispositions soient introduites de manière permanente et que les procédures existantes soient modifiées en conséquence.
- (x) **Véhicules STTS** – Le programme de travaux d'Eurotunnel destiné à entretenir et moderniser les véhicules spécialement affectés au tunnel de service (véhicules du Système de transport du tunnel de service – STTS) s'est poursuivi tout au long de l'année. Ces véhicules font partie intégrante des procédures de sécurité du tunnel. Des inspections effectuées par les inspecteurs du comité de sécurité ont suscité des inquiétudes qui portaient sur une détérioration apparente à la fois des véhicules eux-mêmes et de

leur système de guidage mains libres. Le programme de travaux d'Eurotunnel relatif à ces véhicules se poursuit jusqu'en 2012.

- (xi) **Transport de chevaux** – En juillet 2009, Eurotunnel a informé la CIG et le comité de sécurité de son intention de transporter des chevaux dans des vans à bord de navettes passagers. À la demande du comité de sécurité, Eurotunnel a confirmé que le transport de chevaux ne modifierait aucunement les dispositions courantes de secours au bénéfice des êtres humains en cas d'accident, notamment en cas d'évacuation. Sur cette base, le comité de sécurité a conclu que ces dispositions n'avaient aucune répercussion en matière de sécurité.
- (xii) **Procédures en cas d'alerte incendie dans un train** – Le 13 octobre 2009, Eurotunnel a soumis une proposition officielle à la CIG en ce qui concerne les procédures à suivre en cas d'alertes incendie provenant de wagons chargeurs de navette camions. La proposition, qui avait fait l'objet de discussions informelles avec le comité de sécurité avant d'être déposée en bonne et due forme, avait pour but de faire un meilleur usage de tout le matériel de détection à la disposition d'Eurotunnel pour établir la nature d'une alerte incendie se déclenchant à bord d'une navette camions, et ainsi éviter des arrêts et évacuations inutiles suite à de fausses alertes. En faisant sa proposition, Eurotunnel a confirmé que les conducteurs continueraient à informer sans délai le Centre de contrôle ferroviaire de toute alerte incendie. Tenant compte de l'avis du comité de sécurité, la CIG a répondu le 28 octobre à Eurotunnel qu'elle ne formulait aucune objection aux procédures proposées.
- (xiii) **Exercices de secours** – Comme à leur habitude, la CIG et le comité de sécurité ont effectué un suivi rigoureux du programme d'exercices d'Eurotunnel, conçu pour tester dans la pratique les plans et procédures de secours. Les exercices suivants ont eu lieu au cours de la période couverte par le présent rapport :
  - **Exercice Binat 19** – Binat 19, l'exercice annuel à déploiement complet auquel participent les services de secours et les services de soutien des deux États, s'est déroulé le dimanche 11 janvier 2009. L'exercice, qui cette fois était mené par le Royaume-Uni, partait d'un scénario comprenant la découverte de sept personnes inconscientes dans une navette passagers Eurotunnel qui avait dû s'arrêter à l'intérieur du tunnel. L'exercice s'est déroulé en deux temps : il a débuté sur table avant de se poursuivre sur le terrain. Au cours de l'exercice, on a relevé de nombreuses améliorations à apporter. Le travail sur la matrice d'actions de l'exercice s'est poursuivi tout au long de 2009 sous la direction d'un groupe de travail spécialement désigné et issu du comité de planification des mesures d'urgence (EPC). Les résultats de l'exercice ainsi que les meilleures pratiques qui ont été identifiées seront incorporés aux plans futurs.
  - **Exercices Salamandre** – Suite à l'incendie de 2008, une révision des méthodes de lutte anti-incendie employées à l'intérieur du tunnel sous la Manche a été effectuée dans le cadre du plan d'action « Salamandre » d'Eurotunnel (pour avoir plus de détails sur Salamandre, voir ci-dessus : « Incendie à bord d'une navette camions dans le tunnel ferroviaire nord, le 11 septembre 2008 »). Cette révision a conduit au développement de nouvelles méthodes

de lutte contre les incendies destinées à être appliquées contre tout incendie futur qui viendrait à se déclencher à l'intérieur du tunnel sous la Manche. Les méthodes d'intervention anti-incendie mises au point dans le cadre du programme Salamandre sont le fruit d'une collaboration entre Eurotunnel, le Kent Fire and Rescue Service et le service départemental d'incendie et de secours SDIS 62. Quatorze exercices de terrain ont été effectués en 2009, lesquels, dans l'ensemble, ont constitué autant d'occasions de développer et de mettre en œuvre les nouvelles méthodes d'intervention. Les exercices ont permis de peaufiner les procédures et de les compléter. Celles-ci sont étayées par une série de schémas d'intervention qui ont été distribués aux différents sites de part et d'autre du pas de Calais afin de s'assurer que l'appréhension de la situation et la démarche adoptée soient communes à tous les intervenants lors de la gestion d'un futur incident.

- **Exercices Valex** – Les exercices Valex ont été réalisés les 9 mars, 10 juillet, 3 août et 12 octobre. Ces exercices avaient pour but de mettre à l'épreuve les compétences des équipes FLOR et SLOR, de la France et du Royaume Uni et ont permis de valider les nouvelles procédures d'intervention Salamandre.
- **Exercices Comex** – Il y a eu deux exercices Comex en 2009 : les 7 et 22 octobre. Tous deux étaient basés sur des scénarios NRBC multi-agences impliquant une navette passagers dans un tunnel ferroviaire.
- **Exercices Tablex** – Un exercice Tablex a été réalisé le 25 novembre. Cet exercice multi-agences a validé le rôle et les responsabilités de tous les services d'Eurotunnel et des services de secours dans l'éventualité d'un incident majeur.
- **Binat 20** – La planification de Binat 20 a débuté dans la seconde partie de 2009. L'exercice lui-même a été retardé à cause du mauvais temps mais il a fini par avoir lieu en mars 2010.

## D 2 – Analyses détaillées des tendances

14. Suivant la définition des indicateurs de sécurité communs (ISC/CSI), il y a eu seulement un accident et un blessé en 2009. Il n'y a pas eu de décès. Relativement peu d'événements précurseurs ont été enregistrés. Une analyse détaillée des tendances relatives aux ISC ne serait par conséquent pas très significative. L'analyse des tendances fondée sur les définitions et les informations contenues dans le rapport annuel sur la sécurité et la santé d'Eurotunnel (janvier à décembre 2009) est la suivante :

### Sécurité des passagers<sup>1</sup>

- **Accidents** : En 2009, deux accidents ont été enregistrés dans la catégorie « risque individuel » : le 4 février 2009, un contrôleur de sécurité plateforme s'est fracturé le genou quand il a perdu l'équilibre et est tombé en descendant d'une cabine de poids lourd sur le terminal britannique et le 12 août 2009, un passager s'est fracturé la hanche quand il est tombé à l'arrivée de la mission passagers 6270 sur le terminal français. Il y a eu un accident dans la catégorie « risque collectif » : la rupture de l'essieu de la locomotive Schöma n°32 (train de travaux 8008) le 28 septembre 2009. Il y avait eu deux accidents en 2008 (un en risque individuel et un en risque collectif). Il y avait eu seulement un accident en 2007 (risque individuel). Il y avait eu deux accidents en 2006 (un en risque individuel et l'autre en risque collectif), un en 2005 (risque individuel) et un en 2004 (risque collectif).
- **Quasi-accidents** : En ce qui concerne le risque collectif, le nombre de quasi-accidents a chuté d'une moyenne de dix-sept pour 2004–2008 à treize en 2009 (- 24 %). Pour ce qui est du risque individuel, le nombre de quasi-accidents a diminué d'une moyenne de 303 pour la période 2004–2008 à 213 en 2009 (- 30 %)
- **Précurseurs** : Le nombre d'événements précurseurs relatifs au risque collectif est resté stable avec une moyenne de 349 pour 2004–2008 et 343 en 2009 (- 1,72 %). Le risque individuel, est tombé d'une moyenne de 589 pour 2004–2008 à 387 en 2008 (- 34 %).
- **Analyse du risque collectif** : le nombre total d'accidents, quasi-accidents et précurseurs a reculé, en termes absolus, de 2,72 % en 2009 par rapport aux résultats moyens pour 2004–2008.

---

<sup>1</sup> Les événements liés à la sécurité (des passagers ou des personnels, collective ou individuelle) sont classés comme suit :  
Accident : événement indésirable : collision, déraillement, incendie majeur, blessure grave ou décès ;  
Quasi-accident : situation d'accident, mais situation dans laquelle l'événement indésirable a été évité grâce à une circonstance favorable, p. ex. : franchissement de signal sans collision, rupture de rail sans déraillement ;  
Précurseur : événement qui ne comporte aucun risque majeur mais qui met en évidence un défaut dans le système de sécurité ou qui serait susceptible de l'affecter si les mesures nécessaires n'étaient pas prises, p. ex. : franchissement intempestif de signal d'arrêt fermé A avec ATP ; rupture de rail avec informations TVM ; important déversement accidentel de carburant.

- **Analyse du risque individuel** : le nombre total d'accidents, quasi-accidents et précurseurs a baissé, en termes absolus, de près de 33 % en 2009 par rapport aux résultats moyens pour 2004–2008.
- **Résultats cumulés (événements de sécurité individuels et collectifs pris ensemble)** : le résultat de 2009, en nombre d'événements, a baissé de 24 % par rapport aux chiffres moyens pour 2004–2008.

### **Franchissement intempestif de signal d'arrêt fermé (SPAD)<sup>2</sup>**

- **SPAD A (erreur conducteur)** – Avec les deux SPAD A qui se sont produits en 2009, le faible niveau d'incidents de ce genre constaté depuis 1999 a été maintenu. Le premier SPAD s'est produit sur la ligne principale et a concerné un train de travaux où l'absence de protection par TVM a conduit à un important risque de collision ferroviaire. Il a été causé par le franchissement intempestif du repère 6160 par un train de travaux du GI RFF à la suite d'une erreur du pilote (GID SNCF).  
Le second SPAD s'est produit sur la ligne principale et a concerné un train de travaux protégé par TVM qui n'a entraîné qu'un faible risque de collision ferroviaire puisque le train a été arrêté par le système. Il a été causé par une faute du conducteur, qui n'avait pas respecté les indications de la TVM.
- **SPAD C (erreur opérateur)** – Avec deux SPAD C survenus en 2009 le niveau d'incident est resté à un niveau acceptable.  
Le premier SPAD s'est produit sur une voie secondaire et a concerné un train de travaux où l'absence de protection par TVM de ce type de voie aurait pu conduire à un important risque de collision ferroviaire. Cependant comme la route avait été établie, le risque de collision ferroviaire était réduit. Il a été causé par la fermeture d'un carré violet par un contrôleur RTM qui, par annulation d'une autorisation subordonnée, a aussi fermé le carré violet que le train de travaux était en train de franchir.  
Le second SPAD s'est produit sur la ligne principale et a concerné un train commercial protégé par TVM qui a présenté un faible risque de collision ferroviaire. Il provenait d'une erreur d'un technicien caténaire qui a manœuvré par inadvertance la clé « S » sur le mauvais aiguillage.

### **Sécurité des employés**

- **Nombre d'accidents avec arrêt de travail** –Le nombre total d'accidents avec arrêt de travail pour 2009 était de quarante-quatre (vingt-deux pour le personnel d'Eurotunnel et vingt-deux pour les sous-traitants). Ceci est comparable aux quarante de 2008 (quinze pour le personnel d'Eurotunnel et vingt-cinq pour les sous-traitants).

---

<sup>2</sup>

Seuls les franchissements intempestifs de signal d'arrêt fermé A et C (SPAD A et SPAD C) sont inclus dans la définition UIC des SPAD. Eurotunnel, à la différence de nombreux chemins de fer nationaux, inclut dans ses statistiques tous les SPAD se produisant sur son réseau, y compris ceux survenus sur les voies secondaires et les voies consignées.

**15. Indicateurs de sécurité communs (ISC/CSI)** – Les chiffres relatifs aux indicateurs de sécurité communs, tels que définis dans la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE), sont présentés en annexe C.1. L'annexe C.2 montre l'évolution des ISC en se fondant sur la moyenne des trois dernières années. Les rapports annuels sur la sécurité dans la liaison fixe publiés par le comité de sécurité du tunnel sous la Manche avant 2006 comprennent des informations relatives à une gamme d'incidents divers plus étendue que ce qui est demandé dans la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires. Dans un souci de continuité, ces informations sont résumées en annexe D.

### **D 3 – Résultats des recommandations de sécurité**

**16. Incendie du 21 août 2006 dans une navette camions d'Eurotunnel** – Un rapport réalisé par le Rail Accident Investigation Branch (RAIB) sur les circonstances de l'incendie qui a eu lieu à bord d'une navette camions dans le tunnel ferroviaire nord, le 21 août 2006, a été publié le 23 octobre 2007. Le rapport a confirmé que la cause directe de l'accident était un incendie du compartiment à marchandises d'un poids lourd situé dans l'avant-dernier wagon d'une navette camions. Les recherches n'ont démontré ni la nécessité de changer la tactique de sécurité actuelle en cas de détection d'un incendie dans une navette camions, ni la nécessité de modifier le matériel roulant. Cependant, les enquêteurs du RAIB ont identifié un certain nombre de points qui devraient être traités par Eurotunnel afin d'améliorer l'efficacité de toute réaction de secours à venir. Bien que les seize recommandations du rapport aient proposé des mesures destinées à être mises en œuvre par Eurotunnel, lesdites recommandations ont été adressées en bonne et due forme à la CIG en tant qu'autorité de sécurité pour la liaison fixe, conformément à la pratique normale et selon les termes de la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires. (Le rapport complet de l'enquête est disponible sur le site web du RAIB – [www.raib.gov.uk](http://www.raib.gov.uk).)

17. La CIG a demandé au comité de sécurité de la conseiller sur le rapport et ses recommandations. L'ayant obtenu, la CIG a envoyé au RAIB, le 30 mai 2008, des réponses détaillées à chacune des recommandations. La CIG a conclu que onze des seize recommandations pouvaient être clôturées, soit parce qu'elles avaient été acceptées, et, le cas échéant, mises en œuvre, soit parce que, après examen approfondi, on avait conclu qu'il n'y avait pas lieu de prendre de nouvelle mesure. La CIG a informé le RAIB que les cinq recommandations restantes faisaient l'objet d'un travail supplémentaire et qu'un rapport plus approfondi serait établi en temps voulu. Le 7 avril 2009, la CIG a réécrit au RAIB pour confirmer que toutes les recommandations restantes pouvaient être désormais considérées comme closes. Cela était fondé sur le fait que les réflexions supplémentaires sur la question du délai d'intervention des équipes FLOR et sur celle de la mise à la terre de la caténaire seraient désormais menées dans le contexte du nouvel incendie survenu le 11 septembre 2008 (voir paragraphe 13(i) ci-dessus).

**18. Déplacement incontrôlé d'un autocar à bord d'une navette passagers** – Le 16 mars 2009, le RAIB a publié son rapport final d'enquête sur l'incident d'exploitation qui a eu lieu le 4 avril 2008 et au cours duquel un autocar s'est déplacé inopinément dans une navette passagers. L'autocar avait reculé en direction des portes anti-feu des



wagons lorsque le train avait démarré, le chauffeur de l'autocar subissant des blessures par écrasement en voulant stopper le mouvement de son véhicule. On n'a déploré aucun autre blessé bien que la présence de passagers derrière l'autocar juste avant qu'il commence à reculer ait constitué un risque potentiel de blessures. Trois recommandations figuraient dans le rapport RAIB : une révision des procédures permettant de s'assurer de la disponibilité des cales adéquates ; une révision des procédures de communication visant à ce que les chauffeurs d'autocar s'assurent que leur véhicule soit bien immobilisé ; et une révision des annonces aux passagers afin de les prévenir de ne pas stationner sur la piste de roulement au cours de la traversée. Eurotunnel a accepté l'ensemble des trois recommandations et a mis en place un groupe d'action chargé d'étudier les mesures à prendre. À la fin de la période couverte par le présent rapport, il apparaissait que la CIG serait en mesure de répondre au RAIB que les trois recommandations avaient toutes été mises en œuvre de manière satisfaisante par Eurotunnel et qu'elles pouvaient être considérées comme closes.

## **E – Modifications majeures de la législation et de la réglementation**

19. **Règlement relatif à la sécurité de la liaison fixe transmanche** – Le règlement binational, qui transpose la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE) à la liaison fixe transmanche et qui a été élaboré par la CIG en utilisant les pouvoirs qui lui ont été conférés par le traité de Cantorbéry, est entré en vigueur le 4 juillet 2008.

20. Le règlement binational transpose toutes les exigences de la directive, à l'exception de celles relatives aux enquêtes indépendantes sur les accidents. Ces dispositions ont été transposées dans les législations nationales de la France et du Royaume Uni, les organismes d'enquête nationaux – BEA-TT pour la France et RAIB pour le Royaume-Uni – ayant 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 mettent en œuvre un accord officiel selon lequel les enquêtes portant sur les incidents et accidents se produisant dans la liaison fixe sont menées en coopération.

21. Durant la période traitée par le présent rapport, la CIG a porté son attention sur la transposition à la liaison fixe de la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2008/110/CE) amendée et de la nouvelle directive relative à l'interopérabilité (2008/57/CE). Cette tâche s'est poursuivie en 2010.

22. **Propositions officielles à la CIG** – Les dispositions de la concession quadripartite qui régit l'exploitation de la liaison fixe par Eurotunnel prévoient que soient soumises à la CIG, pour approbation, les règles d'exploitation et les dispositions de sécurité applicables à la liaison fixe que le responsable d'infrastructure propose de mettre en place. Le caractère juridiquement contraignant du contrat de concession quadripartite garantit que ces règles ont un fondement juridique. Les modifications aux règlements étudiées au cours de la période couverte par le présent rapport sont les suivantes :

- (i) **Volume E « Plan d'opérations internes » faisant partie des dispositions de sécurité d'Eurotunnel** – Vers la fin de l'année 2009, Eurotunnel a soumis au comité de sécurité, pour commentaires, un projet de proposition relatif à une version révisée du volume E, et ce, avant de faire une proposition officielle à la CIG. Comme prévu, la révision comprenait des dispositions concernant : la sortie des trains hors du tunnel après un incident ; l'utilisation de véhicules STTS à des fins d'évacuation ; et la procédure à suivre lors du redémarrage du service commercial après un incident. À la fin de l'année, le comité de sécurité était en train d'élaborer ses commentaires sur le document. Une proposition officielle à la CIG était prévue début 2010.
- (ii) **Volume A « Politique de sécurité, de santé et de protection de l'environnement »** des dispositions de sécurité d'Eurotunnel – Le 10 décembre 2009, Eurotunnel a officiellement proposé à la CIG de procéder

à une révision du volume A de ses dispositions de sécurité. Les modifications consistaient principalement en des changements organisationnels suite à des mouvements au sein de la direction générale d'Eurotunnel, ainsi qu'en une mise à jour du texte afin de tenir compte de l'évolution documentaire du système de gestion de la sécurité d'Eurotunnel. Une réponse de la CIG était attendue pour début 2010.

- (iii) **Volume G « Transport de passagers à mobilité réduite »** – Le 27 février 2009, Eurotunnel a officiellement proposé à la CIG de procéder à une révision du volume G de ses dispositions en matière de sécurité. La CIG a répondu à Eurotunnel le 24 avril ; elle lui a confirmé qu'elle ne formulait aucune objection à la mise en œuvre de la version modifiée, sous réserve qu'un certain nombre de commentaires qui avaient été soulevés par les experts du comité de sécurité après analyse du document soient incorporés.

**23. Autres dossiers réglementaires majeurs traités par la CIG et le comité de sécurité** – Les autres dossiers importants qui ont été traités par la CIG et le comité de sécurité au cours de l'année 2009 sont les suivants :

- (i) **Révision des règles de sécurité spécifiques relatives aux trains de passagers transitant par le tunnel** – À la lumière de discussions avec les entreprises ferroviaires et constructeurs de matériel roulant souhaitant mettre en place de nouveaux services de transport de passagers empruntant le tunnel après le 1<sup>er</sup> janvier 2010, et compte tenu de l'évolution constante de l'ensemble des normes techniques relatives à l'interopérabilité (STI), la CIG a entrepris une révision en profondeur des règles de sécurité spécifiques se rapportant au transit de trains de passagers par le tunnel. Le 21 juillet 2009, la CIG a écrit aux principales parties prenantes pour leur demander si, selon elles, il était encore justifié de maintenir les règles spécifiques qui ont été introduites en 1994, au début de l'exploitation, à savoir :
- poursuite de la marche d'un train en feu pendant 30 minutes de façon à ce qu'il puisse sortir du tunnel ;
  - exigences en matière de traction ;
  - systèmes de traction et extinction des incendies dans les motrices ;
  - joints de porte et systèmes de protection contre la pénétration des fumées ;
  - longueur minimale des trains ;
  - trains en unités multiples ;
  - possibilité de scinder un train ;
  - traction électrique ;
  - normes anti-feu et antifumées pour la conception et la tenue des véhicules et de leurs équipements ;
  - boutons d'appel à l'extrémité de chaque voiture.

Fort de divers commentaires reçus, la CIG a demandé au comité de sécurité de tenir une réunion collective à laquelle ont été conviés tous ceux qui avaient répondu. Cette réunion a eu lieu à Londres, le 16 novembre 2009.

À la fin de la période couverte par le présent rapport, la CIG était dans l'attente d'un rapport du comité de sécurité exprimant des recommandations définitives et proposant des conclusions qui tiennent compte des consultations.

À la lumière de cette opération, il était prévu que des discussions aient lieu début 2010 avec l'Agence ferroviaire européenne (AFE) afin de faire le point sur les règles de sécurité spécifiques considérées comme essentielles pour la sécurité dans le tunnel, et ce, en tenant compte des dispositions contenues dans les spécifications techniques d'interopérabilité.

L'exploitation des résultats des consultations et les discussions sur ce sujet avec l'AFE vont constituer, aux yeux de la CIG et du comité de sécurité, une priorité absolue dans l'année qui vient. Ces deux points feront l'objet d'un compte rendu exhaustif dans le rapport 2010 de la CIG.

- (ii) **GSM-R** – Eurotunnel a poursuivi le développement de ses plans d'installation d'un système de télécommunication GSM-R dans tout le tunnel et le comité de sécurité et ses experts ont continué à discuter avec Eurotunnel à ce propos. En décembre 2009, Eurotunnel a annoncé qu'il avait sélectionné Alcatel-Lucent pour installer le nouveau système. À la fin de l'année couverte par le présent rapport, Eurotunnel devait encore prendre une décision sur le réseau hôte et n'avait pas désigné d'organisme notifié comme l'exige la directive relative à l'interopérabilité. Au vu des retards qui continuaient à obérer ce projet il était probable que le comité de sécurité devrait obtenir d'Eurotunnel des garanties sur la robustesse et l'adéquation de ses systèmes radio existants.
- (iii) **Dispositions relatives à l'alimentation électrique** – Le 16 avril 2009, Eurotunnel a envoyé au comité de sécurité un rapport exhaustif sur la période d'observation des dispositions prises pour qu'en situation normale l'alimentation électrique de la caténaire s'effectue uniquement à partir du réseau national français. Le comité de sécurité a estimé que le rapport était d'excellente qualité et il a informé Eurotunnel que les nouvelles dispositions pouvaient être acceptées en tant que système opérationnel permanent.
- (iv) **Navettes de fret** – En plus des modifications, achevées ou prévues, de sa flotte existante de wagons porte-camions (voir paragraphe 13(v) et 13(vi) ci-dessus à propos de la modification des wagons Arbel et de la pose d'un nouveau plancher sur les wagons Breda), Eurotunnel a tenu la CIG et le comité de sécurité informés de ses études relatives à la conception et à l'exploitation futures de nouvelles navettes de fret. En mai 2009, Eurotunnel a présenté au comité de sécurité sa stratégie générale à long terme.

**24. Autres activités de la CIG et du comité de sécurité** – Parmi les activités marquantes de la CIG et du comité de sécurité au cours de l'année 2009, on notera également :

- (i) **La participation aux travaux de l'Agence ferroviaire européenne et de ses groupes de travail** – La CIG et le comité de sécurité ont continué à jouer leur rôle à part entière au sein de l'Agence ferroviaire européenne (AFE) ainsi que dans les différents groupes de travail de cette dernière. Étant donné leurs ressources limitées, la CIG et le comité de sécurité ne peuvent participer directement qu'aux activités qui présentent un intérêt majeur pour eux ; pour ce qui est des autres activités, ils font appel aux liens étroits qu'ils entretiennent avec les experts des autorités de sécurité britannique et française, ce qui leur permet de se tenir informés. La CIG et le comité de sécurité continuent néanmoins à prendre une part importante dans les réunions du réseau AFE des autorités nationales de sécurité ainsi que dans les groupes de travail qui traitent

des domaines suivants : méthodes de sécurité communes ; indicateurs de sécurité communs ; agréments et certifications ; et règles nationales de sécurité. De plus, la CIG et le comité de sécurité ont continué à porter une grande attention à tous les questionnaires et enquêtes que l'Agence ferroviaire européenne leur a envoyés et ils ont apporté des réponses substantielles partout où cela apparaissait nécessaire.

- (ii) **La notification des règles de sécurité** – Suite au rejet par la Commission européenne de la notification initiale des règles de sécurité unifiées applicables à la liaison fixe, déposée selon les termes de l'article 8 de la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires (2004/49/CE), une notification modifiée a été soumise à l'Union européenne, début 2008, par l'intermédiaire des représentants permanents de la France et du Royaume Uni. L'appréciation portée par l'Agence ferroviaire européenne sur la notification modifiée a été reçue courant novembre 2009. Bien que l'évaluation de l'AFE ait soulevé un certain nombre de commentaires et de questions, il est probable qu'il sera aisé d'y répondre et que l'AFE pourra recommander à la Commission européenne, début 2010, d'accepter la notification.
  
- (iii) **La directive sur la certification des conducteurs de trains (2007/59/CE)** – La CIG a décidé que la meilleure méthode de transposition à la liaison fixe des exigences de la directive qui portent sur l'attribution de licence aux conducteurs serait qu'il y ait des transpositions nationales cohérentes et compatibles s'appliquant aux deux moitiés de la liaison fixe, ce qui rendrait toute réglementation binationale inutile. À la fin de l'année couverte par le présent rapport, les transpositions nationales restaient à achever. À ce moment-là, il serait nécessaire que la CIG rappelle à Eurotunnel ses obligations en matière d'attribution de licences et de certification des conducteurs et qu'elle prépare un amendement aux guide d'application du règlement binational en vue d'exposer en détail comment les exigences de la directive en matière de certification sont respectées pour le tunnel, à la fois par Eurotunnel en tant que gestionnaire d'infrastructure et par les entreprises ferroviaires qui empruntent le tunnel.

## **F – Extension des certifications et agréments de sécurité**

25. En vertu des dispositions transitoires contenues dans le règlement binational dans le cadre de la transposition de la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires qui est entrée en vigueur le 4 juillet 2008, l'étude de sécurité d'Eurotunnel précédemment acceptée a été considérée comme un agrément de sécurité tacite pour une période d'un an maximum (c.-à-d. jusqu'au 4 juillet 2009). De la même manière, les études de sécurité qui ont été précédemment acceptées pour les entreprises ferroviaires qui utilisent la liaison fixe ont été considérées comme des « certifications de sécurité - partie B » tacites pour une période de deux ans maximum (c.-à-d. jusqu'au 4 juillet 2010).

26. En janvier 2009, Eurotunnel a déposé auprès de la CIG une demande de renouvellement de son agrément de sécurité. La demande d'Eurotunnel était étayée sur la documentation relative à son système de gestion de la sécurité (SGS/SMS) selon les exigences de l'article 9 de la directive sur la sécurité des chemins de fer. À la lumière de l'analyse effectuée par le comité de sécurité et par ses experts, la CIG a répondu à Eurotunnel, le 7 avril 2009, en renouvelant l'agrément de sécurité pour une période de cinq ans. À la fin de la période couverte par le présent rapport, la CIG avait demandé à Eurotunnel d'étudier si les changements ayant récemment affecté sa direction générale n'appelaient pas une mise à jour de sa documentation en matière de SGS.

27. La CIG a reçu en novembre 2009 des « demandes de certification - partie B » de la part d'Eurostar International Ltd, d'EWSI Ltd et de DB Schenker (Rail) UK Ltd pour leurs activités dans le tunnel. À la fin de la période couverte par le présent rapport, l'avis d'Eurotunnel en tant que gestionnaire de l'infrastructure avait été sollicité (conformément à ce qui est demandé dans le règlement binational) et les demandes étaient en cours d'examen par les experts du comité de sécurité.

## **G – Surveillance des entreprises ferroviaires et des gestionnaires d'infrastructure**

28. Le traité de Cantorbéry de 1986 a confié au comité de sécurité du tunnel sous la Manche la responsabilité : de veiller à ce que les règlements et pratiques de sécurité applicables à la liaison fixe soient conformes aux législations nationales et internationales en vigueur ; de faire appliquer lesdites législations ; d'en suivre la mise en œuvre ; et de rendre compte à la Commission intergouvernementale. Le traité stipule également que, aux fins d'assurer sa mission, le comité de sécurité peut solliciter l'aide de l'administration de chacun des gouvernements, de même que l'assistance de tout organisme ou expert de son choix, et que les deux gouvernements doivent accorder au comité de sécurité, ainsi qu'à ses membres et agents, les pouvoirs d'investigation, d'inspection et de prescription nécessaires à l'exercice de ses fonctions. La concession quadripartite stipule que les concessionnaires doivent donner accès à toute partie de la liaison fixe aux personnes dûment agréées par la CIG ou, avec l'aval de celle-ci, par le comité de sécurité, et ce, afin que lesdites personnes, dans le cadre de leurs fonctions, puissent inspecter la liaison fixe et étudier toute question relative à la construction ou l'exploitation de cette dernière. Les concessionnaires doivent fournir auxdites personnes tous les moyens nécessaires à l'exercice de leurs fonctions.

29. Au cours de l'année 2009, les résultats d'Eurotunnel et des entreprises ferroviaires utilisant la liaison fixe en matière de sécurité ont été évalués au regard des dispositions réglementaires antérieures à celles prescrites par la directive sur la sécurité des chemins de fer communautaires. L'actuel programme quinquennal d'inspection et d'audit a été établi en tenant compte des éléments clés inclus dans le système de gestion de sécurité (SGS) d'Eurotunnel. Le programme couvre la durée de validité du SGS, durant laquelle les inspections et audits devront déboucher sur des conclusions positives afin que le SGS puisse être validé avant qu'Eurotunnel soumette son prochain dossier d'agrément en 2014.

30. Les méthodes de surveillance suivantes ont été utilisées en 2009 :

- inspections ;
- flux d'informations – rapports réguliers d'Eurotunnel tels que : rapports quotidiens du responsable de permanence exploitation (ODM) ; résumés mensuels des événements de sécurité (connus sous le nom de « rapports flash ») ; comptes rendus des réunions du comité de sécurité ; statistiques d'exploitation ; etc. ;
- informations issues de l'étude des accidents ou incidents ;
- rapports d'audit (internes comme externes) ;
- réunions ad hoc entre Eurotunnel et les experts du comité de sécurité ;
- réunions avec les entreprises ferroviaires ;
- informations d'Eurotunnel sur ses relations avec les entreprises ferroviaires et sur la gestion des changements.

31. L'activité programmée d'inspection est restée fondée sur les domaines identifiés par les experts du comité de sécurité au cours de leur analyse du SGS d'Eurotunnel. Cependant, les programmes d'inspection ont conservé une souplesse suffisante pour répondre aux domaines qui se sont dégagés des activités d'Eurotunnel au cours de l'année. On compte parmi les priorités :

- les inspections de suivi et les réunions bimensuelles d'information liées à l'incendie de septembre 2008, ce qui inclut la réouverture de l'intervalle 6 ;
- les dispositions de gestion de crise, tout particulièrement liées aux pannes d'Eurostar qui sont survenues les 18-19 décembre 2009 ;
- les dispositions prises en coordination avec les services de secours à propos des incidents et accidents ;
- la compétence du personnel d'Eurotunnel qui exécute des tâches critiques au point de vue sécurité ; et
- la gestion de la documentation d'Eurotunnel.

32. Les inspections programmées réalisées durant l'année comprenaient les domaines suivants :

- maintenance du système de transport du tunnel de service (STTS) – inspection suite à dégonflement rapide accidentel ;
- visite de familiarisation destinée à constater le changement de la plaque d'obturation/du diffuseur ;
- inspection de la traversée-jonction britannique ;
- formation du personnel qui exécute des tâches critiques au point de vue sécurité et compétences du personnel ;
- essai de mise en œuvre de nouvelles dispositions relatives au traitement des modifications apportées à la liaison fixe ;
- examen des nouvelles opérations à quai d'Eurotunnel permettant de vérifier les camions au cours du processus de chargement ;
- inspection des systèmes critiques au point de vue sécurité ;
- inspection du revêtement du tunnel, laquelle comprenait : TFN CP 2326, les terminaux français et britannique, et le puits de Sangatte ;
- le terminal britannique ainsi que les questions de géotechnique, de génie civil et de construction routière qui y sont liées ;
- visite finale de Tapis III ;
- inspection des systèmes électriques situés côté britannique et de la sous-station d'arrivée principale (MISS) britannique ;
- inspection du système d'alarme incendie dans les navettes passagers ;
- vérification des procédures d'Eurotunnel en matière de transport de marchandises dangereuses dans des trains de fret, y compris l'inspection des activités d'Europorte 2 et de DB Schenker Rail ;
- inspection du téléphone administratif du tunnel de service ;
- contrôle courant des recommandations principales relatives aux véhicules du STTS et au système de guidage de ce dernier ;
- inspection de la sous-station MISS UK et essai des générateurs de secours ;
- observation de la formation du personnel dans le domaine des communications internes.

33. Outre les inspections mentionnées ci-dessus, un audit a été réalisé par l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) en 2009. Il portait sur l'entretien des infrastructures ferroviaires d'Eurotunnel.

34. Les inspections et audits ont abouti à un certain nombre de recommandations qui ont été notifiées en bonne et due forme par le comité de sécurité à Eurotunnel et, selon les cas, aux entreprises ferroviaires. Lesdites recommandations se sont ajoutées à un tableau de suivi des recommandations permettant au comité de sécurité de faire un



point d'avancement avec Eurotunnel et de voir si le gestionnaire d'infrastructure a pris les mesures appropriées en réponse auxdites recommandations.

35. En plus des inspections énumérées ci-dessus, plusieurs inspections et visites ad hoc supplémentaires ont été effectuées dans le cadre des travaux de remise en état faisant suite à l'incendie du 11 septembre 2008.

36. De manière générale, le programme d'inspections de 2009 ainsi que les autres activités de surveillance entreprises au cours de l'année ont montré que le fonctionnement de la liaison fixe continue d'offrir un niveau de sécurité acceptable, tout en nécessitant une vigilance permanente.

## **H – Conclusions de la CIG à propos de l'année 2009 – Priorités**

37. Le chemin de fer transmanche est d'une importance capitale dans la mesure où il permet de transporter chaque année plus de dix millions de voyageurs entre la Grande-Bretagne et la France et où il relie la Grande-Bretagne au réseau de lignes à grande vitesse du reste de l'Europe. En tant que tunnel sous-marin de 54 kilomètres de longueur, son exploitation pose des problèmes de sécurité spécifiques, notamment en cas d'incendie ou si des passagers sont bloqués à l'intérieur du tunnel pendant de longues heures à cause d'une panne. Il est donc pleinement justifié qu'une attention particulière soit portée aux règles de sécurité qui s'appliquent à la liaison fixe.

38. Le degré de sécurité atteint en 2009 dans l'exploitation du tunnel sous la Manche a été, de manière générale, satisfaisant, et ce, bien que les incidents des 18-19 décembre, où cinq trains de passagers sont tombés en panne à cause du mauvais temps et où de nombreuses personnes ont dû être évacuées du tunnel soient particulièrement inquiétants. Ces incidents ont été suivis d'une enquête minutieuse.

39. Les questions prioritaires pour l'avenir sont les suivantes :

- Mesures à prendre pour s'assurer que la suite de pannes de décembre 2009 ne se reproduira pas en cas de nouvel hiver froid. Une synthèse de ces recommandations a été produite et le suivi de leur mise en œuvre est en cours.
- Étude complémentaire des répercussions de l'incendie du 11 septembre 2008, à propos duquel un programme d'action est en cours. Le rapport final du Bureau d'enquêtes sur les accidents – Transport terrestre (BEA-TT) sur l'incendie inclura des recommandations qui devront être étroitement suivies par toutes les parties. Un projet majeur consistant à installer, à certains endroits du tunnel, des moyens de lutte anti-incendie par aspersion est en cours d'étude.
- Revue des règles de sécurité et examen de toutes les demandes d'autorisation de mise en service de nouveaux véhicules ferroviaires dans le tunnel et étude de toutes les demandes de certification d'entreprises ferroviaires se proposant d'assurer de nouveaux services empruntant le tunnel.
- Discussions avec les gouvernements nationaux, en France et au Royaume-Uni, sur la façon la plus efficace de transposer au tunnel la nouvelle réglementation européenne – y compris les modifications apportées aux exigences en matière d'interopérabilité de la directive 2004/49 sur la sécurité des chemins de fer – ainsi que toute nouvelle exigence découlant des travaux de l'agence ferroviaire européenne (AFE) ou des évolutions futures de l'ensemble européen de spécifications techniques relatives à l'interopérabilité (STIi).
- Étude des programmes de modification des équipements, et notamment du matériel roulant sujet à des détériorations du fait de son utilisation intensive, et examen de programmes d'introduction de nouveau matériel roulant.
- Étude des développements portant sur les systèmes de communication dans le tunnel.
- Suivi de l'exploitation d'Eurotunnel (incidents aussi bien que santé et sécurité du personnel).
- Maintien d'un niveau de préparation permettant de faire face aux incidents graves de sécurité, y compris grâce à l'exercice de simulation annuel du plan d'urgence binational – plan qui fournit un cadre à la coopération des services publics de secours des deux pays en cas d'accident ou d'incident dans le tunnel –, et ce, notamment, dans la perspective des Jeux olympiques de 2012 qui

auront lieu à Londres. La préparation en vue des Jeux olympiques constitue désormais une préoccupation majeure.

## **I – Source des informations**

40. Les sources suivantes ont été utilisées lors de la rédaction du présent rapport :

- Rapport annuel d'Eurotunnel sur la santé et la sécurité pour l'année 2009 (présenté le 17 août 2010)
- Rapport annuel d'Europote Channel sur la sécurité pour 2009 (présenté le 4 mai 2010)
- Rapport annuel d'Eurostar sur la sécurité pour 2009 (présenté le 29 juin 2010)
- « Rapport de la SNCF sur la sécurité de l'exploitation en 2009 sur la section commune transmanche pour ses missions d'entreprise ferroviaire » (présenté le 1<sup>er</sup> juillet 2010)
- Rapport annuel d'EWSI sur la sécurité pour 2009 (présenté le 18 août 2010)

## **J - Annexes**

ANNEXE A : Informations relatives à l'infrastructure ferroviaire et aux entreprises ferroviaires ;

ANNEXE B : Structure et relations de la CIG ;

ANNEXE C : Chiffres des indicateurs de sécurité communs ;

ANNEXE C.1 : Incidents relatifs à la sécurité intégrés aux rapports précédemment publiés par le comité de sécurité.

## **ANNEXE A : Informations relatives à l'infrastructure ferroviaire et aux entreprises ferroviaires**

### **A.1 Plan du réseau**

Des plans de réseau représentant la disposition des terminaux britannique et français, ainsi qu'un plan schématique des tunnels ferroviaires – y compris les deux traversées-jonctions – sont inclus au verso.

### **A.2 Information concernant Eurotunnel, gestionnaire d'infrastructure de la liaison fixe transmanche**

Nom : Eurotunnel

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

Site web : [www.eurotunnel.com](http://www.eurotunnel.com)

**Lien vers le document de référence de réseau – version anglaise :**

<http://www.eurotunnel.com/NR/rdonlyres/D33464CD-4CEC-4152-9523-8C5DA75BA20D/0/2011ETNetworkStatement.pdf>

**Lien vers le document de référence de réseau – version française :**

<http://www.eurotunnel.com/NR/rdonlyres/4E07BDF9-0C39-4F29-A694-5FF7986B2AA6/0/2011DocReferenceReseauET.pdf>

**Date de début d'activité commerciale :** mai 1994 ;

**Longueur totale de lignes :** 159 km de lignes principales et 50 km de lignes secondaires ;

**Écartement de voie :** standard UIC ;

**Longueur de lignes électrifiées :** toutes les lignes, principales et secondaires, sont électrifiées ;

**Tension :** 25 000 volts, courant alternatif ;

**Longueur totale de lignes à voie double et à voie unique :** 100 % de lignes à voie double ;

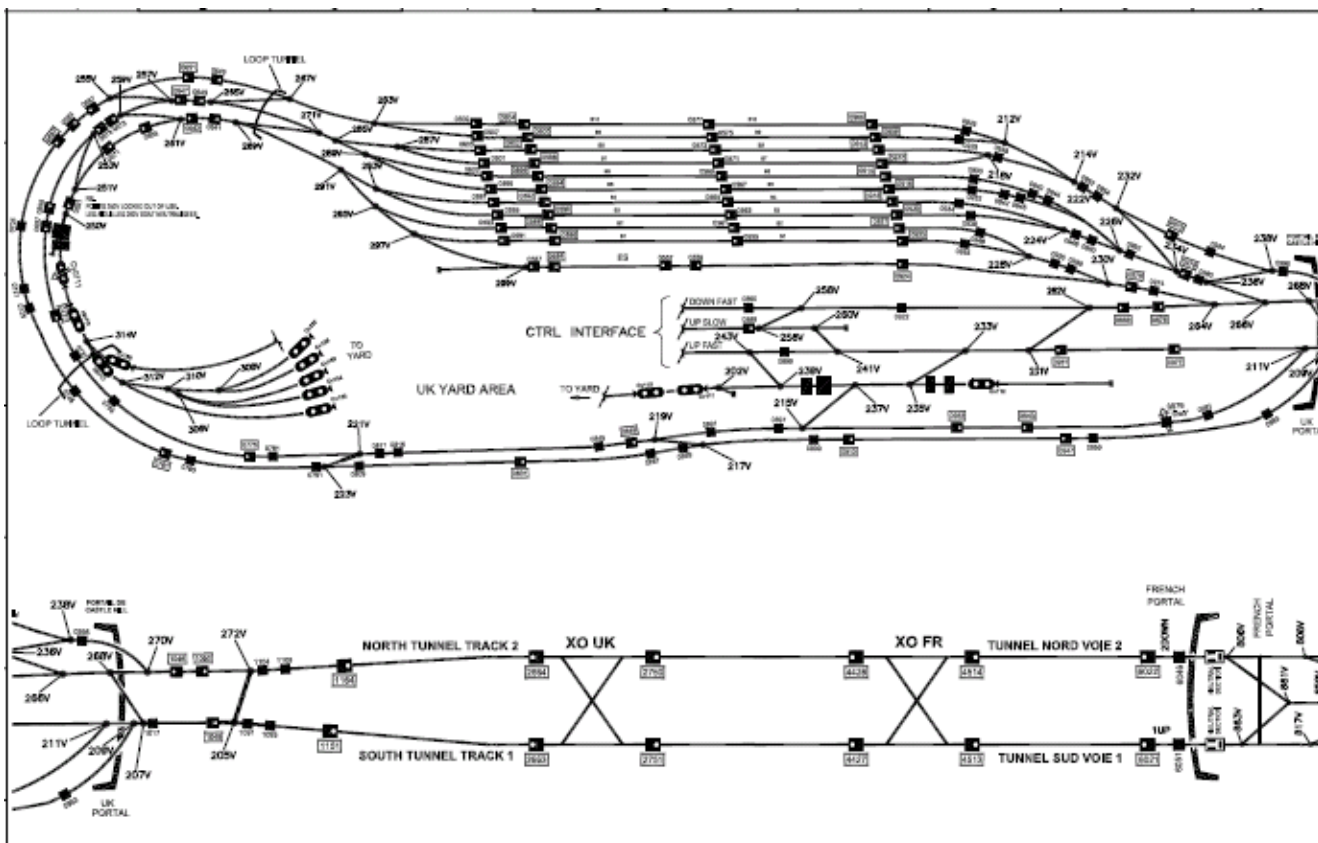
**Longueur totale de lignes à grande vitesse :** 108 km ;

**Système de signalisation (équipement ATP) utilisé :** TVM 430 ;

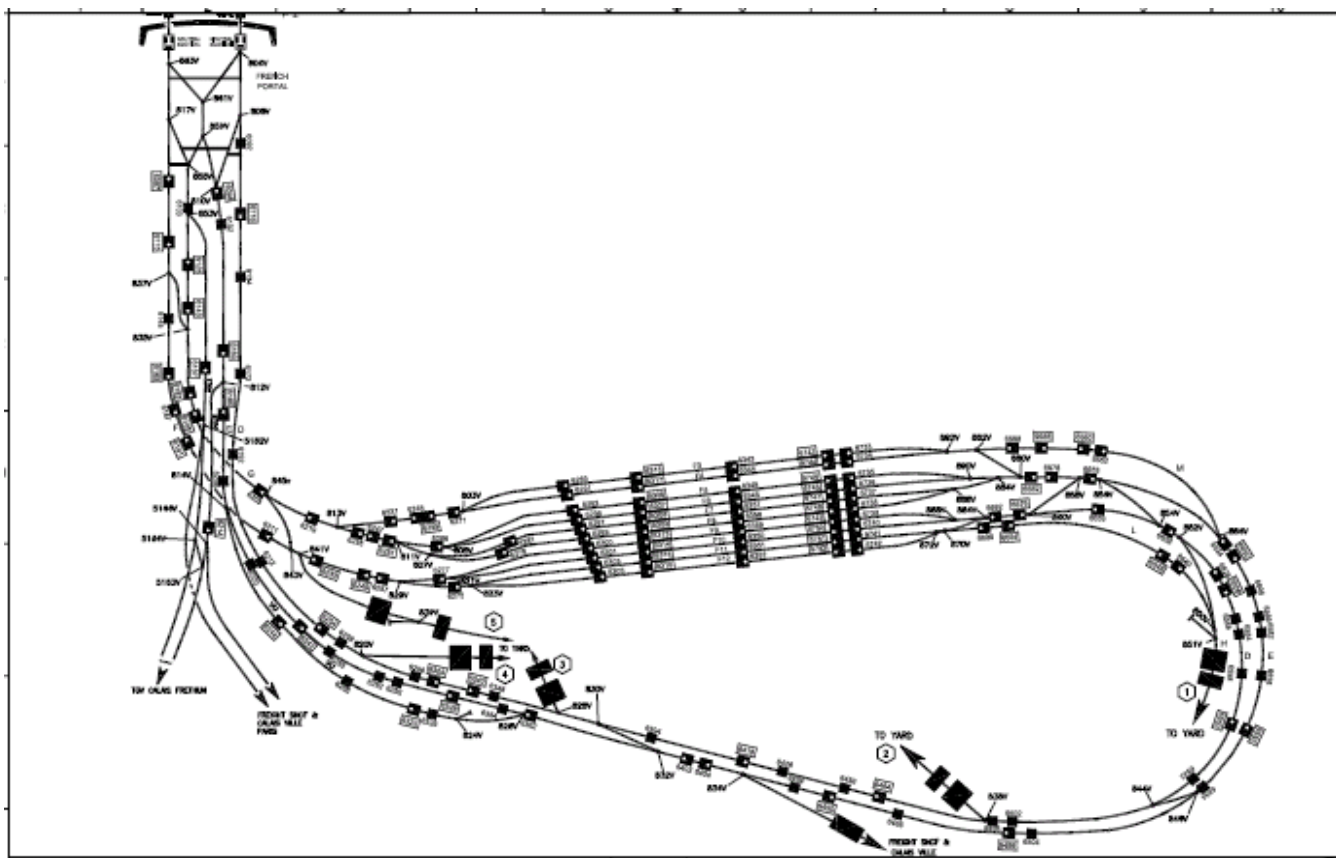
**Nombre de passages à niveau :** aucun sur les lignes principales ;

**Nombre de signaux :** 655.

## Plan de réseau représentant la disposition du terminal britannique et des tunnels ferroviaires



## Plan de réseau représentant la disposition du terminal français



### A.3 Informations relatives aux entreprises ferroviaires

Les entreprises ferroviaires qui ont utilisé la liaison fixe en 2009 sont les suivantes :

**Nom :** DB Schenker Rail (UK) Ltd

**Adresse :** Lakeside Business Park  
Carolina Way  
Doncaster  
South Yorkshire  
DN4 5PN  
Royaume-Uni

**Site web :** [www.rail.dbschenker.co.uk](http://www.rail.dbschenker.co.uk)

---

**Nom :** Eurostar (UK) Ltd

**Adresse :** Eurostar House  
Times House  
Bravingtons Walk  
Regent Quarter  
London  
N1 9AW

**Site web :** [www.eurostar.com](http://www.eurostar.com)

---

**Nom :** SNCF

**Adresse :** 34, rue du Commandant Mouchotte  
F-75699 Paris CEDEX 14 (France)

**Site web :** [www.sncf.com](http://www.sncf.com)

---

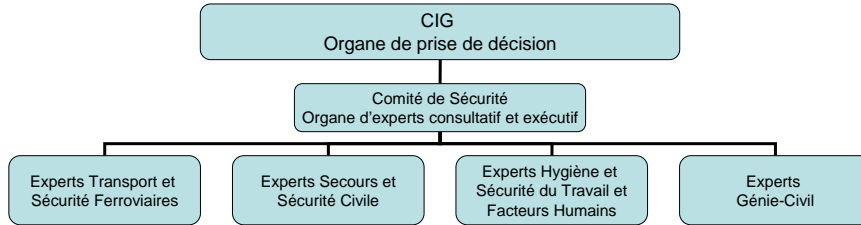
**Nom :** Europorte Channel

**Adresse :** 15, rue des Sablons  
F-75016 Paris (France)

**Site web :** [www.europorte.com](http://www.europorte.com)

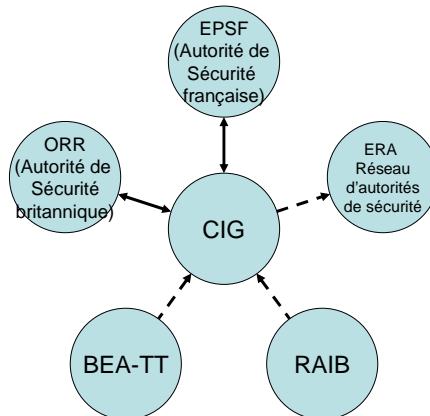


## Structure et liens de la CIG



(Cela reprend uniquement le rôle de la CIG en temps qu'Autorité de Sécurité pour le Tunnel sous la Manche)

## Relations de la CIG avec d'autres organismes



Les flèches indiquent la direction principale des communications et l'importance des liens.

## **ANNEXE C : CHIFFRES DES INDICATEURS DE SECURITE COMMUNS**

Les chiffres des indicateurs de sécurité communs pour l'année 2009, sont présentés dans un fichier « Excel » distinct.

Il convient de souligner qu'aucune information n'est disponible en ce qui concerne le nombre total de passagers-kilomètres ou de trajets-passagers. Eurotunnel ne dispose que d'informations portant sur le nombre de véhicules transportés.

En 2009, Eurotunnel a transporté 769 261 poids lourds, 1 916 647 voitures et 54 547 autocars.

En outre, on a dénombré un total de 9 220 233 passagers Eurostar.

**ANNEXE C.1 : INCIDENTS RELATIFS A LA SECURITE PRECEDEMMENT INTEGRES AUX RAPPORTS PUBLIES PAR LE COMITE DE SECURITE**

**Nombre total d'événements signalés au comité de sécurité en 2009 = 77**

Déversements accidentels de carburant	=	28	
Arrêts non programmés de plus de 30 min	=	26	(cf. nota 1)
Problèmes de voie ou de rail	=	7	
SPAD A (erreur conducteur)*	=	2	
SPAD C (erreur opérateur)*	=	2	
Décrochements de caténaire	=	2	
Incendie / Dégagement de fumée	=	5	
Blessures	=	2	(cf. nota 2)
Détérioration d'essieu	=	1	
Déraillement	=	1	
Dételage	=	1	

\* Seuls les SPAD A et SPAD C sont inclus dans la définition des SPAD selon l'Union internationale des chemins de fer (IUC). Eurotunnel, contrairement à de nombreux chemins de fer nationaux, intègre dans ses statistiques l'ensemble des SPAD se produisant sur son réseau, y compris ceux qui surviennent sur les voies secondaires et les voies consignées.

**Nota**

- (1) Cinq des vingt-six arrêts non programmés ont conduit à l'évacuation des trains. Quatre évacuations concernaient des navettes camions et deux d'entre elles avaient été causées par de fausses alertes incendie. La cinquième évacuation était liée aux pannes d'Eurostar qui sont survenues dans la nuit du 18 au 19 décembre (voir paragraphe 13(iii) du présent rapport).
- (2) Les incidents ayant entraîné des blessures sont les suivants :
  - le 4 février 2009, un contrôleur de sécurité plate-forme a perdu l'équilibre en descendant d'une cabine poids lourd, il est tombé et s'est fracturé le genou gauche ;
  - le 12 août 2009, un passager d'une navette passagers est tombé à l'arrivée de cette dernière au terminal français et il s'est fracturé la hanche.
- (3) Les autres incidents enregistrés qui méritent d'être mentionnés sont les suivants :
  - Le 25 août 2009, une navette passagers a effectué un arrêt non programmé dans le tunnel suite à une perte de traction de la locomotive avant à cause d'une panne de caténaire. Cet arrêt a entraîné une grave interruption du service commercial et s'est traduit par le blocage des passagers dans le tunnel pendant plusieurs heures (voir paragraphe 13(ii) du présent rapport).
  - Le 20 septembre 2009, une locomotive Schöma a déraillé dans le tunnel en endommageant la voie et l'équipement de signalisation et en causant une grave interruption du service commercial.

**Guidelines for data transmission and file formats ver.2010**

number	Data Code	Description of data	Data format	Example of data
<b>0. Reporting country details</b>				
01	CC	Reporting country	the two-letter ISO code should be used (ISO 3166 alpha-2), except for Greece and the United Kingdom, for which the abbreviations EL and UK are recommended	CT
02	YY	Reporting year	8	2009
<b>1.1a. Total number of accidents and a break-down into the following types of accidents</b>				
1	N00	Total Number of all accident	Numeric value	1
2	N01	Number of Collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
3	N02	Number of Derailments of trains	Numeric value	0
4	N03	Number of Level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
5	N04	Number of Accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	1
6	N05	Number of Fires in rolling stock	Numeric value	0
7	N06	Number of Other accidents	Numeric value	0
<b>1.2a. Total number of suicides</b>				
15	N07	Number of events: suicide	Numeric value	0
<b>1.3a. Total number of accidents involving the transport of dangerous goods divided into the following categories</b>				
17	N18	Total number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods	Numeric value	0
18	N19	Number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods in which dangerous goods are NOT released	Numeric value	0
19	N20	Number of accidents involving at least one railway vehicle transporting dangerous goods in which dangerous goods ARE released	Numeric value	0
<b>2.1a. Total number of Persons seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
23	TS00	Total number in all accidents	Numeric value	1
24	TS01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
25	TS02	In derailments of trains	Numeric value	0
26	TS03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
27	TS04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	1
28	TS05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
29	TS06	In others	Numeric value	0
<b>2.2a. Total number of Passengers seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
37	PS00	Total number in all accidents	Numeric value	1
38	PS01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
39	PS02	In derailments of trains	Numeric value	0
40	PS03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
41	PS04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	1
42	PS05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
43	PS06	In others	Numeric value	0
<b>2.3a. Total number of Employees including the staff of contractors seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
65	SS00	Total number in all accidents	Numeric value	0
66	SS01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
67	SS02	In derailments of trains	Numeric value	0
68	SS03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
69	SS04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
70	SS05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
71	SS06	In others	Numeric value	0
<b>2.4a. Total number of Level-crossing users seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
79	LS00	Total number in all accidents	Numeric value	0
80	LS01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
81	LS02	In derailments of trains	Numeric value	0
82	LS03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
83	LS04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
84	LS05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
85	LS06	In others	Numeric value	0
<b>2.5a. Total number of Unauthorised persons seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
93	US00	Total number in all accidents	Numeric value	0
94	US01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
95	US02	In derailments of trains	Numeric value	0
96	US03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
97	US04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
98	US05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
99	US06	In others	Numeric value	0
<b>2.6a. Total number of Other persons seriously injured by type of accident divided into the following categories</b>				
107	OS00	Total number in all accidents	Numeric value	0
108	OS01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0

number	Data Code	Description of data	Data format	Example of data
109	OS02	In derailments of trains	Numeric value	0
110	OS03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
111	OS04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
112	OS05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
113	OS06	In others	Numeric value	0
<b>3.1a. Total number of Persons killed by type of accident divided into the following categories</b>				
121	TK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
122	TK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
123	TK02	In derailments of trains	Numeric value	0
124	TK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
125	TK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
126	TK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
127	TK06	In others	Numeric value	0
<b>3.2a. Total number of Passengers killed by type of accident divided into the following categories</b>				
135	PK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
136	PK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
137	PK02	In derailments of trains	Numeric value	0
138	PK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
139	PK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
140	PK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
141	PK06	In others	Numeric value	0
<b>3.3a. Total number of Employees including the staff of contractors killed by type of accident divided into the following categories</b>				
163	SK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
164	SK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
165	SK02	In derailments of trains	Numeric value	0
166	SK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
167	SK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
168	SK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
169	SK06	In others	Numeric value	0

number	Data Code	Description of data	Data format	Example of data
<b>3.4a. Total number of Level-crossing users killed by type of accident divided into the following categories</b>				
177	LK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
178	LK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
179	LK02	In derailments of trains	Numeric value	0
180	LK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
181	LK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
182	LK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
183	LK06	In others	Numeric value	0
<b>3.5a. Total number of Unauthorised persons killed by type of accident divided into the following categories</b>				
191	UK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
192	UK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
193	UK02	In derailments of trains	Numeric value	0
194	UK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
195	UK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
196	UK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
197	UK06	In others	Numeric value	0
<b>3.6a. Total number of Other persons killed by type of accident divided into the following categories</b>				
205	OK00	Total number in all accidents	Numeric value	0
206	OK01	In collisions of trains, including collisions with obstacles within the clearance gauge	Numeric value	0
207	OK02	In derailments of trains	Numeric value	0
208	OK03	In level-crossing accidents, including accidents involving pedestrians at level-crossings	Numeric value	0
209	OK04	In accidents to persons caused by rolling stock in motion, with the exception of suicides	Numeric value	0
210	OK05	In fires in rolling stock	Numeric value	0
211	OK06	In others	Numeric value	0
<b>4.1a. Total number of events relating to precursors of accidents and a break-down into the following types</b>				
219	I00	Total number of precursors	Numeric value	8
220	I01	Total number of broken rails	Numeric value	3
221	I02	Total number of track buckles	Numeric value	0
222	I03	Total number of wrong-side signalling failures	Numeric value	0
223	I04	Total number of signals passed at danger	Numeric value	4
224	I05	Total number of broken wheels on rolling stock in service	Numeric value	0
225	I06	Total number of broken axles on rolling stock in service	Numeric value	1
<b>5.1a. Indicators to calculate the economic impact of accidents</b>				
233	C00	Economic impact of ALL accidents	Numeric value in €	#N/A
234	C10	Economic impact of significant accidents ONLY	Numeric value in €	#N/A
235	C01	Economic impact of fatalities	Numeric value in €	0
236	C02	Economic impact of serious injuries	Numeric value in €	#N/A
As a result of ALL accidents				
237	C03	Cost of material damages to rolling stock or infrastructure (all accidents)	Numeric value in €	0
238	C07	Cost of damage to the environment (all accidents)	Numeric value in €	0
239	C04	Cost of delays as a consequence of all accidents	Numeric value in €	0
240	C05	Minutes of delays of passenger trains (all accidents)	Numeric value (minutes)	0
241	C06	Minutes of delays of freight trains (all accidents)	Numeric value (minutes)	0
As a result of significant accidents ONLY				
242	C13	Cost of material damages to rolling stock or infrastructure (significant accidents)	Numeric value in €	0,000
243	C17	Cost of damage to the environment (significant accidents)	Numeric value in €	0,000
244	C14	Cost of delays as a consequence of significant accidents	Numeric value in €	0
245	C15	Minutes of delays of passenger trains (significant accidents)	Numeric value (minutes)	0
246	C16	Minutes of delays of freight trains (significant accidents)	Numeric value (minutes)	0
<b>6.1a. Indicators relating to technical safety of infrastructure and its implementation</b>				
255	T01	Percentage of tracks with Automatic Train Protection (ATP) in operation	Numeric value (%) (67% = 0.67)	100,00%
256	T02	Percentage of train kilometres using operational ATP systems	Numeric value (%)	100,00%
257	T03	Total number of level crossings (active and passive)	Numeric value	0
258	T06	Total number of active level crossings	Numeric value	0
259	T07	with automatic user-side warning	Numeric value	0
260	T08	with automatic user-side protection	Numeric value	0
261	T09	with automatic user-side protection and warning	Numeric value	0
262	T10	with automatic user-side protection and warning, and rail-side protection	Numeric value	0
263	T11	with manual user-side warning	Numeric value	0
264	T12	with manual user-side protection	Numeric value	0
265	T13	with manual user-side protection and warning	Numeric value	0
266	T14	Total number of passive level crossings	Numeric value	0
<b>7. Indicators relating to the management of safety</b>				
287	A01	Total number of accomplished audits	Numeric value	19

number	Data Code	Description of data	Data format	Example of data
288	A02	Percentage of audits accomplished /required (and/or planned).	Numeric value (%)	76,00%
<b>8. Reference data traffic and infrastructure</b>				
289	R01	Total number of Train km	Numeric value (in million Train*km)	5,652
290	R02	Number of Passenger km	Numeric value (in million Passenger*km)	Not known
291	R05	Number of Passenger train km	Numeric value (in million Train*km)	Not known
292	R06	Number of Freight train km	Numeric value (in million Train*km)	0,129
293	R07	Number of Freight tonne km	Numeric value (in million tonne*km)	Not known
294	R08	Number of line kilometres (double track lines are to be counted ONCE)	Numeric value (in km)	159,000
295	R03	Number of track kilometres (double track lines are to be counted TWICE)	Numeric value (in km)	200,000
<b>9. Reference data for economic indicators</b>				
296	R09	Average percentage of work passengers per year	Numeric value (%)	Not known
297	R10	Average percentage of non-work passengers per year	Numeric value (%)	Not known
298	R11	National value of preventing a fatality	Numeric value in €	
299	R12	National value of preventing a serious injury	Numeric value in €	
300	R13	National value of time for a work passenger of a train (an hour)	Numeric value in €	
301	R14	National value of time for a non-work passenger of a train (an hour)	Numeric value in €	
302	R15	National value of time for a tonne freight (an hour)	Numeric value in €	
303	R16	Fall back value of preventing a fatality	Numeric value in €	#N/A
304	R17	Fall back value of preventing a serious injury	Numeric value in €	#N/A
305	R18	Fall back value of time for a work passenger of a train (an hour)	Numeric value in €	#N/A
306	R19	Fall back value of time for a non-work passenger of a train (an hour)	Numeric value in €	#N/A
307	R20	Fall back value of time for a tonne freight (an hour)	Numeric value in €	#N/A