

n° 2003-0022-01

Avril 2003

Rapport de la mission administrative d'enquête technique sur l'accident survenu le 27 janvier 2003 dans le tunnel de La Biogna (à proximité de Saint Dalmas de Tende, Alpes-Maritimes)

Conseil général des Ponts et Chaussées

Rapport n° 2003-0022-01

Rapport de la mission administrative d'enquête technique sur l'accident
survenu le 27 Janvier 2003 dans le tunnel de La Biogna.
(à proximité de Saint Dalmas de Tende, Alpes Maritimes)

Rapport établi par :

Jacques DEMOULIN, chargé de mission à la quatrième section du CGPC et
Yves BONDUELLE, ACHC de la deuxième section du CGPC

Assistés des docteurs :

Vincent WEHBI, médecin-chef de l'inspection médicale du Travail des Transports
Dominique COULONDRE, médecin-inspecteur de l'inspection médicale du Travail des Transports

Mars 2003

ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer



conseil général
des Ponts
et Chaussées
Le Vice-président

note à l'attention de

Monsieur le Ministre de l'Équipement, des Transports, du
Logement, du Tourisme et de la Mer

La Défense, le 18 AVR. 2003

objet : Affaire n° 2003-0022-01

Vous avez demandé au Conseil général des Ponts et Chaussées de procéder à une enquête technique et administrative sur l'accident de chemin de fer survenu dans le tunnel de la Biogna, près de Saint Dalmas de Tende (06), le 27 janvier 2003.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport établi par M. Jacques DEMOULIN (PNT A) et M. Yves BONDUELLE (AC/HC) chargés de mission au Conseil, avec l'assistance des docteurs Vincent WEHBI et Dominique COULONDRE de l'inspection médicale du travail des Transports .

Les enquêteurs ont constaté qu'un système de sécurité fonctionnant normalement a été « déplombé » par un homme seul. Ce rapport propose à titre principal que pour toutes les installations de type semblable soient éradiquées toutes les procédures permettant de neutraliser un automatisme de sécurité par un seul agent.

Ce rapport est adressé ce jour à M. le secrétaire d'Etat aux Transports et à la Mer, à M. le directeur des Transports terrestres, et à M. le procureur de la République à Nice.

Ce rapport sera rendu communicable aux termes de l'article 23 de loi du 3 janvier 2002 relative aux enquêtes techniques, sans objection de votre part dans un délai de deux mois.



Claude MARTINAND



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer



conseil général
des Ponts
et Chaussées
Le Vice-président

note à l'attention de

Monsieur le secrétaire d'Etat aux Transports et à la Mer

La Défense, le 18 AVR. 2003

objet : Affaire n° 2003-0022-01

Vous avez demandé au Conseil général des Ponts et Chaussées de procéder à une enquête technique et administrative sur l'accident de chemin de fer survenu dans le tunnel de la Biogna, près de Saint Dalmas de Tende (06), le 27 janvier 2003.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport établi par M. Jacques DEMOULIN (PNT A) et M. Yves BONDUELLE (AC/HC) chargés de mission au Conseil, avec l'assistance des docteurs Vincent WEHBI et Dominique COULONDRE de l'inspection médicale du travail des Transports .

Les enquêteurs ont constaté qu'un système de sécurité fonctionnant normalement a été « déplombé » par un homme seul. Ce rapport propose à titre principal que pour toutes les installations de type semblable soient éradiquées toutes les procédures permettant de neutraliser un automatisme de sécurité par un seul agent.

Ce rapport est adressé ce jour à M. le secrétaire d'Etat aux Transports et à la Mer, à M. le directeur des Transports terrestres, et à M. le procureur de la République à Nice.

Ce rapport sera rendu communicable aux termes de l'article 23 de loi du 3 janvier 2002 relative aux enquêtes techniques, sans objection de votre part dans un délai de deux mois.

Claude MARTINAND

Liste de diffusion

M. le Ministre de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer

M. le secrétaire d'État aux Transports et à la Mer

M. le procureur de la République de Nice

M. le vice-président du CGPC

Mme la présidente de la 2^{ème} section du CGPC

M. le président de la 4^{ème} section du CGPC

M. le directeur des Transports terrestres

M. Bertrand DESBAZEILLE

M. Yves BONDUELLE

M. Jacques DEMOULIN

SOMMAIRE

1	Introduction	page 5
1 – 1	Désignation de la mission	
1 – 2	Objectifs de la mission	
1 – 3	Déroulement des travaux de la mission	
1 – 4	Résumé des faits	
2	Les faits : circonstances et dommages	page 8
2 – 1	La ligne et ses équipements	
2 – 1 – 1	Historique et caractéristiques principales	
2 – 1 – 2	Les équipements de la ligne	
2 – 1 – 3	Le système de commande centralisé de Breil	
2 – 2	Textes et réglementations	
2 – 2 – 1	La convention du 24 Juin 1970	
2 – 2 – 2	L'accord du 6 Octobre 1979	
2 – 2 – 3	La consigne régionale SO n°1 du 11 Septembre 1979	
2 – 2 – 4	La consigne rose	
2 – 3	Circonstances et acteurs	
2 – 3 – 1	Les trains et les personnels	
2 – 3 – 2	En gare de Breil sur Roya	
2 – 4	La succession des événements	
2 – 5	Les dommages de l'accident	
2 – 5 – 1	Les dommages aux personnels	
2 – 5 – 2	Les dommages aux voyageurs	
2 – 5 – 3	Les dommages aux bagages et autres biens	
2 – 5 – 4	Les dommages aux matériels roulants	
2 – 5 – 5	Les dommages aux infrastructures	
2 – 5 – 6	Les dommages à l'environnement	
3	Enquêtes et investigations de la mission, directement liées aux faits	page 20
3 - 1	Auditions (généralités et liste, ...)	
3 - 2	Examen et description des matériels et des équipements utilisés, lors de visites.	
3 – 2 – 1	Le poste de commandement de Breil sur Roya.	
3 – 2 – 2	Situation du matériel et analyse des dérangements	
3 – 3	Interfaces homme – machine	
3 – 4	L'organisation du travail	
3 – 5	Autres incidents de nature comparable	
3 – 6	Les aspects médicaux	

4	Autres investigations de la mission	page 26
4 – 1	Objectifs poursuivis	
4 – 2	Les installations de Gap	
4 – 3	Les installations de Coni	
4 – 4	Les installations de Dieppe	
5	Les autres enquêtes	page 31
5 – 1	L'enquête judiciaire	
5 – 2	La Commission italienne	
5 – 3	Les enquêtes du CHS et de l'inspection du travail	
5 – 4	Les enquêtes SNCF et commune SNCF - RFI	
6	Les opérations de secours	page 32
6 – 1	L'alerte	
6 – 2	Le déroulement des secours	
6 – 3	Le relevage des matériels	
6 – 4	Les autres dispositions prises	
6 – 5	Observations sur les opérations de secours	
7	Synthèse et conclusions	page 35
7 – 1	Le déroulement des événements ayant conduits à l'accident	
7 – 2	Le contexte et les circonstances particulières	
8	Les mesures prises	page 37
8 – 1	Nouvelles dispositions pour l'exploitation	
8 – 2	Vis à vis du personnel en cause	
8 – 3	La remise en état du système d'impression	
8 – 4	Les mesures prises pour l'exploitation d'autres lignes similaires	
9	Recommandations et conclusion	page 39-42
9 – 1	Recommandations relatives à l' "oubli" du train	
9 – 2	Recommandations relatives aux procédures de neutralisation d'automatisme de sécurité	
9 – 3	Recommandations relatives aux suivis des opérations d'exploitation dans les postes	
9 – 4	Recommandations relatives aux procédures de maintenance	
9 – 5	Recommandations relatives à la tenue des registres	
9 – 6	Recommandations relatives aux plans de secours	
9 – 7	Recommandations relatives à la disponibilité de matériels ferroviaires pour les secours	
	Annexes	page 43

Liste des annexes

Annexe 1

- Communiqué de presse du ministre du 27 Janvier 2003
- Lettre du ministre au vice Président du CGPC demandant de procéder à l'enquête
- Note du vice – Président du CGPC du 30 Janvier 2003 désignant les membres de la mission
- Lettre du directeur général des transports terrestres du ministère italien des infrastructures et des transports désignant les membres de sa commission d'enquête

Annexe 2

Carte

Annexe 3

Photos du poste de Breil
Photo de l'autorail X 2201 du train français
Photo de l'automotrice Aln 663 1159 du train italien
Photos des voitures XR 6000 du train français

Annexe 4

Tableau d'arrivée des secours du SDIS
Engagement des sapeurs pompiers italiens
Glossaire SDIS

00000

1 Introduction

1 – 1 Désignation de la Mission

Le lundi 27 janvier 2003, aux environs de 11h 00, deux trains se heurtent nez à nez dans le tunnel de La Biogna sur la partie française de la ligne à voie unique Coni – Vintimille. Le bilan humain s'établit à deux morts, quatre blessés graves ⁽¹⁾ et de nombreux blessés légers.

Dans la soirée du même jour, le ministre de l'Équipement, des Transports, du Logement et du Tourisme et son secrétaire d'État aux Transports demandent au Conseil Général des Ponts et Chaussées l'ouverture d'une enquête administrative et technique. Celle-ci fait l'objet d'une lettre de mission du 30 janvier du vice-président du CGPC.

La nationalité italienne des victimes les plus gravement touchées suscite une grande émotion dans ce pays et se traduit par une interpellation du ministre italien des transports et des infrastructures lors d'une séance de son Parlement. C'est pour cela que dès le 28 janvier une mission d'enquête italienne est désignée par le ministre des transports et des infrastructures.

1 – 2 Objectifs de la Mission d'enquête

La mission a été chargée de procéder à l'analyse des faits et des circonstances pour permettre de dégager les causes exactes de l'accident ; la mission a prolongé ses réflexions d'une série d'investigations sur d'autres lignes disposant d'équipements analogues ou d'un système de gestion centralisée similaire de celui de la ligne Limone – Vintimille sur laquelle l'accident est survenu.

Les résultats de ces analyses ont conduit à formuler quelques recommandations tendant à éviter la reproduction d'un tel accident et, d'une manière plus générale, à renforcer encore davantage le niveau de sécurité du réseau ferroviaire français.

Le présent rapport rend compte de cette mission, après huit semaines de travaux et d'investigations. Conformément aux dispositions de l'article 21 de la loi du 3 janvier 2002, il sera transmis au Procureur de la République compétent.

Outre la présente introduction, le présent rapport est constitué de neuf parties ; la première ne concerne que le déroulement la mission d'enquête chargée de l'accident ; la deuxième retrace les faits ; la troisième traite des enquêtes et investigations directement liés aux faits ; la quatrième décrit les autres investigations ; la cinquième évoque les autres enquêtes ; la sixième présente l'alerte et les secours ; la septième fait la synthèse et propose des conclusions ; la huitième décrit les mesures prises et la neuvième présente des recommandations.

Les délais impartis, l'insuffisance de recul et le temps nécessaire à l'accès aux compétences techniques indispensables ont conduit la mission à ne formuler que des questions ou à proposer des orientations auxquelles il appartient à RFF, à la SNCF et à leur tutelle d'élaborer des réponses et les suites pertinentes.

¹ Dont un serait encore dans le coma au moment de la rédaction du rapport.

1 – 3 Le déroulement des travaux de la mission d'enquête

Les travaux de la mission qui ont conduit au présent rapport se sont répartis sur **huit semaines** au cours desquelles ont été entendues **une trentaine de personnes** lors de **quatorze jours passés à Nice ou sur place**. Ces auditions n'ont commencé qu'après l'information du Préfet des Alpes Maritimes et des présidents de la SNCF et de RFF de l'existence et de la constitution de la mission d'enquête.

Dès le 31 janvier, un contact était établi avec la commission italienne et deux journées de travail en commun sur place ont pu être organisées les 4 et 26 février ; en outre des documents techniques ont été échangés à ces occasions.

La mission s'est rendue à Nice ou sur place :

- du 3 au 7 Février 2003
- les 10 et 11 Février 2003
- du 24 au 27 Février
- du 12 au 14 Mars 2003.

En outre une visite a été organisée :

- à Gap, le 17 Février,
- à Coni, le 26 Février et
- à Dieppe, le 24 Mars 2003.

1 – 4 Résumé des faits

Avant de décrire l'environnement à l'instant de l'accident, il paraît indispensable de commencer par reconstituer une rapide chronologie des faits ; seule une description précise de l'enchaînement des actions des divers intervenants peut éclairer la gravité des conséquences de certaines de ces opérations.

Le lundi 27 Janvier à 10h 36, le train français 18 586 Nice – Breil sur Roya – Tende constitué de deux automotrices encadrant deux remorques quitte la gare de Breil sur Roya ; il a 7 minutes de retard. Il y est arrivé à 10h 35 au lieu de 10h 25 étant parti de Nice avec environ 10 minutes de retard.

Les opérations en gare de Breil ont été faites au plus vite pour essayer de rattraper une partie du retard à l'arrivée. Au poste de la commande centralisée de la ligne, le DCC ⁽²⁾ libère la voie vers Nice (par Sospel) selon la procédure habituelle des lignes équipée du système CAPI ⁽³⁾ ; immédiatement il prépare au moyen des commandes de son pupitre, l'itinéraire vers Tende, ce qui se traduit par le feu vert à la sortie de la gare de Breil. Après s'être assuré que les montées et descentes de voyageurs sont terminées, le "chef de service" donne le signal de départ à l'ASCT ⁽⁴⁾ ; celui-ci

² Dirigeant de la Commande Centralisée, il cumule, pour l'exploitation de cette ligne, les fonctions de " régulateur " et " d'aiguilleur ".

³ Commande Assistée Par Informatique, Le système CAPI vérifie et contrôle l'enchaînement des opérations d'exploitation des lignes sur lesquelles la gestion des cantons est manuelle et les autorisations de circuler sont données par téléphone.

⁴ Agent du Service Commercial Train, couramment désigné, en France, par le terme " contrôleur ".

déclenche la fermeture automatique des portes ; cette fermeture donne en cabine de conduite le signal sonore de départ. Le mécanicien démarre, le train franchit le feu de sortie. A cet instant, **le DCC doit reporter sur sa feuille "graphique réel" l'heure effective de départ du train, opération qu'il ne fait pas immédiatement.**

Le DCC trace l'itinéraire du train italien TRENITALIA 22 957 Coni – Arma di Taggia, gare située sur la riviéra italienne à une vingtaine de kilomètres à l'Est de Vintimille. Les deux trains doivent normalement se croiser en gare de Saint Dalmas de Tende.

Le train italien est constitué exceptionnellement de trois automotrices au lieu de deux, en raison de l'affluence. En gare de Saint Dalmas, le croisement se fait sans arrêt du train italien, le train français devant normalement arriver auparavant et y être garé. Les enclenchements et les automatismes du système de commande centralisée ne permettent pas de tracer les itinéraires au delà du point de croisement. Ainsi le feu de sortie de la gare de Saint Dalmas de Tende vers Breil est rouge, protégeant le canton Fontan – Saint Dalmas de la ligne pour la circulation du train français.

Le train français arrive en gare de Fontan – Saorge aux environs de 10 h 47, il y effectue l'arrêt commercial prévu, puis repart le feu étant vert puisque son itinéraire a été tracé par le DCC jusqu'à Saint Dalmas de Tende ; son arrivée en gare a libéré le canton Breil – Fontan et éteint sur le TCO (5) les voyants indiquant son occupation par le train français ; ce qui est normal mais n'a pas attiré l'attention du DCC qui aurait dû le remarquer et reporter sur son graphique "réel" le parcours Breil – Fontan du train français, ce qu'il ne fait pas immédiatement (6).

Peu avant 11 heures, le DCC remarque que le train italien est arrivé en gare de Saint Dalmas de Tende ; sachant que ce dernier ne doit pas s'y arrêter, il se préoccupe de lui tracer son itinéraire entre cette gare et celle de Breil. Les enclenchements et les automatismes du système l'en empêchent puisque le train français occupe encore le canton Fontan – Saint Dalmas. Cette occupation se traduit par les deux voyants rouges de cette section allumés sur le TCO et par la flèche de direction allumée dans le sens Fontan – Saint Dalmas qui aurait dû lui rappeler qu'un itinéraire a été tracé.

Constatant ces voyants rouges allumés, négligeant la présence de la flèche de sens, et ayant oublié la présence du train français dans le canton concerné - car il n'avait pas noté sa marche sur le graphique réel - il conclut à un dérangement du système de compteurs d'essieux (7). Il déclare avoir appliqué la procédure prescrite pour ce type d'incident, prenant en compte le dérangement du système de test des compteurs d'essieux qui n'est pas opérationnel en raison de la défaillance de la carte électronique d'interface avec l'imprimante prévue pour indiquer le résultat de ce test. La consigne applicable dans ce cas prévoit de vérifier la circulation des derniers trains, ce qu'il ne fait pas, et qui aurait peut être été sans efficacité puisqu'il n'a pas noté le train français sur le graphique réel.

⁵ Tableau de Contrôle Optique, c'est un synoptique comportant l'ensemble de la signalisation de la ligne, les feux, les aiguilles, le sens de circulation et l'occupation de chaque canton. Des voyants blancs ou rouges indique l'état de chacun de ces équipements.

⁶ Lors de son audition par la mission d'enquête, le DCC a reconnu avoir porté ces indications sur le " graphique réel " après l'accident.

⁷ Le système de compteurs d'essieux consiste à compter les essieux au moyen de détecteurs électromagnétiques, situés aux extrémités de chaque canton ; tant que les compteurs d'un canton indiquent une différence, il est considéré comme "occupé" et cette indication est reportée sur le TCO par deux voyants rouges allumés.

Il décide alors de remettre à zéro le compteur d'essieux du canton Fontan - Saint Dalmas de Tende, ce qui se fait au moyen d'une clef dont le fonctionnement nécessite de percer le "coupon" de protection. Cette remise à zéro libère le canton ce qui permet au DCC de tracer l'itinéraire de Saint Dalmas de Tende à Breil pour le train italien et de libérer celui-ci.

Le train italien s'est arrêté en gare de Saint Dalmas de Tende car le feu de sortie de cette gare était rouge. Il semble que cet arrêt fut de courte durée (une minute environ) ; la libération manuelle du canton Fontan – Saint Dalmas met le feu au vert ; le train italien démarre prend rapidement de la vitesse en raison de sa forte motorisation et de la pente qui lui est favorable, il entre dans le tunnel de La Biogna.

Environ à mi parcours le mécanicien donne un coup de sifflet, ce qui est normal lorsqu'un train approche la sortie d'un tunnel où il y a un risque de piétons traversant la voie – ce qui est le cas pour la tête Sud du tunnel de La Biogna. A-t-il donné le coup de sifflet en croyant qu'il approchait de la sortie alors que la lumière qu'il percevait était les phares du train français ? Toujours est-il qu'il n'apprécie pas le danger et ne déclenche pas le freinage d'urgence.

De son côté le train français sort du tunnel de Porcarezzo qui précède celui de La Biogna et qui en est séparé par un viaduc de deux cent mètres environ, il aperçoit le feu jaune qui annonce un feu rouge en gare de Saint Dalmas de Tende ; il ralentit pour se mettre en marche à vue et pouvoir s'arrêter à l'entrée de cette gare ou pénétrer à faible vitesse sur la voie déviée qu'il doit prendre en gare de Saint Dalmas pour se garer et laisser passer le train italien. Il entre dans le tunnel de La Biogna et peu de temps après, aperçoit les phares du train italien qui éclairent les parois latérales de l'ouvrage. Il comprend que le choc est inévitable, tire à fond sur le manipulateur de traction et quitte sa cabine au plus vite mais sans déclencher le freinage d'urgence⁽⁸⁾.

La collision frontale a lieu à trois cent mètres de l'entrée Sud du tunnel qui se situe lui même immédiatement en aval de Saint Dalmas de Tende. Le choc est extrêmement violent ; on estime que le train italien roulait à 70 km/h et le train français à 20 km/h environ. Les deux cabines de conduite sont détruites ; le mécanicien et le chef de train du train italien sont tués.

L'inertie du train italien fait reculer le train français de trente mètres environ ; on est en courbe dans un tunnel ; les chocs latéraux sont violents provoquant, dans les voitures, la chute des bagages des porte-bagages. Les deux remorques du train français se chevauchent partiellement détruisant totalement le compartiment "bagages" de l'une d'entre elles.

2 Les faits : circonstances et dommages

Cette partie est consacrée à la description de la ligne, de ses installations, des matériels en cause et des acteurs concernés par l'accident. Elles décrit les circonstances telles que les constats les révèlent.

2 – 1 La ligne et ses équipements

⁸ Le mécanicien ayant la main sur la commande de traction au moment où il aperçoit les lumières du train italien, il est compréhensible qu'il l'ait ramené à zéro sans utiliser le dispositif de freinage d'urgence avant de quitter son poste.

Les particularités géographiques et historiques de la vallée de la Roya que la ligne Coni - Vintimille suit sur la majeure partie de son parcours expliquent sa profonde originalité.

Cette vallée encaissée creusée par le fleuve Roya et ses affluents, va en environ 45 km du col de Tende à la mer qu'elle rejoint à Vintimille ; elle passe sur cette distance de près de 1300 m d'altitude au niveau de la mer. Ses principales agglomérations, à l'exception de Vintimille, se trouvent aujourd'hui en territoire français ; il s'agit, du Nord au Sud, de Tende, Saint Dalmas de Tende, Saorge et Breil sur Roya. La situation de cette vallée en a toujours fait un axe de liaison entre le Piémont italien et la côte méditerranéenne .

L'histoire de cette zone frontalière convoitée a donc été agitée. Les princes de Savoie en feront leur accès à la mer avec l'annexion de Nice en 1388 puis celle du comté de Tende en 1575. Il faudra ensuite attendre le traité de Turin en 1860, sanctionné par un référendum, pour voir Nice rejoindre la France, à l'exception toutefois de la région de Tende et de la Brigue que l'attrait cynégétique du Mercantour pour Victor-Emmanuel II conduira à maintenir en Italie. Le traité franco-italien du 10 février 1947 achèvera le rattachement de la haute vallée de la Roya à la France.

La ligne ferroviaire elle-même reflète cet environnement particulier. Prévue par l'Italie dès 1879, son premier tronçon Coni - Borgo San Dalmazzo est ouvert en 1883. Après l'ouverture du tunnel ferroviaire de Tende en 1898, en 1904 est autorisée la réalisation du tronçon italo-français et le 30 Octobre 1928 est inaugurée la liaison Coni - Vintimille. Fermée en 1945 après les destructions des combats de Mai 1940 et de 1944 - 45, une convention franco-italienne du 24 juin 1970, évoquée plus bas, en décidera la reconstruction ; le service sera repris en 1979.

L'étroitesse de la vallée et les pentes à franchir en font une réalisation remarquable sur le plan du génie ferroviaire. En moins de 100 km de voie, la ligne passe de plus de 1000 m d'altitude au niveau de la mer avec des pentes fortes, variant entre 17 et 25 pour mille avec un passage ponctuel à 29 pour mille, empruntant 81 tunnels d'une longueur totale de 44 km, dont 3 sont hélicoïdaux et le plus long (Tende) fait 8,100 km. Les ponts ne sont pas en reste, au nombre de 407, le plus long fait 300 mètres.

Réouverte grâce essentiellement au financement italien, la ligne est équipée de la signalisation employée dans ce pays, à l'exception de la gare de Breil sur Roya où la ligne fait sa jonction avec celle en provenance de Nice via l'Escarène et Sospel.

2 – 1 – 2 Les équipements de la ligne.

A l'époque de sa réouverture, cette ligne était en partie destinée à recevoir des trains de fret, en particulier de wagons vides en provenance de la région de Turin et à destination du Sud de la France que les chemins de fer italiens avaient de la difficulté à acheminer à Vintimille par Gênes car, la ligne du littoral italien était alors à voie unique. Depuis les trafics ayant baissé, l'essentiel des wagons vides sont remis par les italiens à Modane ; d'autre part, l'itinéraire Gênes – Vintimille est en cours d'aménagement à deux voies, la dernière section à voie unique devant d'ailleurs disparaître en 2005.

Il reste de cette vocation "fret" un armement de voie de bonne qualité et des gares de croisement permettant de recevoir des convois de 750m. La ligne peut permettre l'acheminement de trains jusqu'à 900 tonnes et 45 véhicules, pour le fret et 15 voitures pour les trains de voyageurs.

La signalisation est, à l'exception des feux de la gare de Breil, de conception italienne, mais la gestion et la sécurité des circulations sont assurées par un système de " bloc électrique à compteurs d'essieux " faisant l'objet d'une commande centralisée installée en gare de Breil et réalisé selon les normes françaises en vigueur. L'occupation des cantons est détectée par un système à compteurs d'essieux dont les capteurs installés initialement étaient "italiens" mais de conception et de fabrication allemandes (SEL) ; en fait ceux-ci ont été, sur la partie française, remplacés, en 1986, par des compteurs ALSTHOM mettant en œuvre des relais de sécurité NS1 très largement répandus sur le réseau français.

La ligne est découpée en sept cantons, du Nord au Sud :

Limone – Vievola, dénommé :	LV	
Vievola – Tende :	VT	
Tende - Saint Dalmas :	TD	
Saint Dalmas – Fontan :	DF	
Fontan – Breil :	FB	
Breil – Airole (poste du km 11, 959) ⁽⁹⁾ :		BA
Airole – Vintimille :	AV	

Ce type d'installation, en raison de sa conception et de ses composants figure parmi les plus sûres du réseau français. Les questions de maintenance et les incidents rencontrés seront analysés plus bas.

Sur le plan des télécommunications, la ligne n'est pas équipée de "radio sol – train", son trafic étant très largement en dessous du seuil au dessus duquel l'installation de cet équipement est faite systématiquement. Elle est équipée de téléphones de voie, permettant d'appeler le DCC de Breil sur simple décroché, tous les kilomètres et aux points sensibles tels les extrémités de filets de détection de chute d'objet sur la voie et, en gare où une signalisation supplémentaire particulière prévient les mécaniciens lorsqu'ils sont appelés.

Les trafics quotidiens sur les diverses branches convergentes à Breil sont de :

de et vers Nice : une dizaine de trains
de et vers Tende : une trentaine de trains
de et vers Vintimille : vingt cinq trains environ.

Le "fret" ne représente plus aujourd'hui que moins d'un train par semaine en moyenne.

2 – 1 - 3 Le système de commande centralisé de Breil

Le DCC dispose d'un système de commande centralisée qui lui permet au moyen des commutateurs d'un pupitre de télécommander les aiguilles des huit gares de croisement de la ligne à voie unique. La sécurité du système est assurée par des dispositifs d'enclenchements

⁹ "Le poste mouvement du km 11" permet le croisement des trains ; il est situé à proximité de la gare d'Airole, mais pas en gare.

électromécaniques empêchant de "tracer un itinéraire" ⁽¹⁰⁾ si l'un des cantons ou l'une des voies en gare concerné est occupé. L'occupation des cantons est contrôlée par le système de compteurs d'essieux déjà évoqué plus haut et visualisée sur le TCO.

A son poste de travail, le DCC dispose d'une table sur laquelle sont posés le graphique théorique des circulations, à sa gauche, et d'une grille vierge sur laquelle il reporte les circulations effectives de la ligne qu'il commande. Face à lui, à portée de sa main se trouve le pupitre de commande des aiguilles des gares de la ligne.

Au delà du pupitre à un mètre environ s'étale le TCO ⁽¹¹⁾ ; en dessous des indications relatives à chacun des cantons se trouve la serrure de remise à zéro des compteurs d'essieux du canton ; chaque serrure est protégée par un coupon, fiche cartonnée numérotée et prélevée sur un carnet à souche. Le TCO indique aussi l'état des divers filets de détection ⁽¹²⁾ situés aux endroits les plus critiques de la ligne.

Sur la gauche du poste de travail du DCC se trouve le matériel CAPI (micro ordinateur classique équipé d'une imprimante) permettant la journalisation des opérations d'exploitation de la ligne à voie unique l'Escarène – Breil. Il y a aussi la platine de commande de la sonorisation des gares et du système téléphonique.

Sur la droite se trouve l'imprimante du système, celle-ci note le résultat de comptages effectués par chacun des détecteurs de compteurs d'essieux ; les informations produites sont :

- l'heure,
- le numéro du canton (numérotés de 1 à 7),
- le numéro du compteur dans la canton (1 ou 2)
- le nombre d'essieux détectés.

Cette imprimante travaille donc en permanence puisqu'elle imprime une ligne à chaque passage d'un train devant un détecteur, à l'entrée comme à la sortie de chaque canton.

Sur la droite, après la platine de commande, se trouve le système de test des compteurs d'essieux constitué d'un coffret équipé de boutons poussoirs, à raison d'un par canton, permettant d'effectuer un test de fonctionnement dont le résultat est édité sur l'imprimante du système au moyen d'une carte électronique d'interface. Il dispose aussi d'un espace suffisant pour ranger et, le cas échéant consulter, la documentation du poste et les consignes d'exploitation.

Il s'agit donc là d'une installation composée d'équipements classiques pour la SNCF dont l'ergonomie a été validée de longue date, même si elle est relativement ancienne puisque opérationnelle depuis 1979. Les équipements installés le long de la ligne sont aussi, en général d'origine à l'exception de certains détecteurs des compteurs d'essieux renouvelés en raison de pannes

¹⁰ " Tracer un itinéraire " consiste à positionner, au moyen des télécommandes du pupitre, les aiguilles des gares que devra franchir le train pour parcourir ce trajet. Cette opération se traduit par l'éclairage de voyants de couleur blanche sur le TCO ; pour chaque canton une flèche équipée d'un voyant de couleur blanche indique le sens de parcours prévu.

¹¹ Voir photos

¹² Les filets de détection sont un ensemble de fils électriques parallèles espacés d'une vingtaine de centimètres tendus le long des voies sur le coté ou au dessus et destinés à détecter la chute d'objet (pierres, rochers, arbres ...). La rupture d'un des fils entraîne l'allumage d'une torche de sécurité aux abords de l'incident détecté et l'éclairage d'un voyant rouge sur le TCO.

répétitives. Cependant les feux, à l'exception de ceux de sortie de la gare de Breil sont d'origine et aux normes italiennes, en raison semble-t-il de la forte fréquentation de la ligne par des trains italiens. Comme la plupart des feux de signalisation du réseau ferré italien, ils disposent d'un enregistreur qui relève tous les changements d'état.

2 - 2 Accords et règlements franco – italiens, textes français applicables.

L'environnement juridique, applicable actuellement, de Coni / Vintimille est aussi spécifique et complexe que le contexte géographique et technique. Il se situe au niveau des gouvernements puis à celui des exploitants ferroviaires.

2 – 2 - 1 La convention du 24 juin 1970

Passée entre les deux gouvernements, la convention franco-italienne du 24 Juin 1970 a décidé du principe de la reconstruction de la ligne dans son parcours situé sur le territoire français, dans un délai supposé de 3 ans, principalement aux frais de l'Etat italien (la France ne contribuant que pour un montant forfaitaire de 6 millions de francs). Si la maîtrise d'ouvrage appartient à la France, ainsi que les réglementations s'appliquant aux travaux, ces derniers sont remboursés par l'Italie.

La convention prévoit également que l'exploitation, après la réouverture, sera régie par les conditions applicables à la SNCF et que l'Italie pourra faire circuler les trains des FS selon la réglementation italienne ; en outre les trains italiens pourront emprunter la liaison Breil / Nice via Sospel et les trains français pourront desservir la relation Nice / Coni.

Un compte récapitulatif des dépenses et recettes de la ligne sera présenté annuellement par la France à l'Italie, le résultat net étant supporté ou acquis par l'Italie. Les prix et conditions de transport sont ceux de la SNCF, à l'exception des circulations en transit qui restent soumises aux conditions tarifaires des FS. Les modalités précises d'exploitation sont renvoyées à un accord à passer entre la SNCF et les FS .

2 - 2 - 2 L'accord du 6 octobre 1979

La réouverture de la ligne fut donc marquée par la signature, le 6 Octobre 1979, d'un accord entre la SNCF et les FS. Très détaillé, l'accord concerne lui aussi uniquement la section de ligne située en France du col de Tende à Piene.

Sur l'exploitation, l'article 3 réaffirme l'application des réglementations opposables à la SNCF que cette dernière porte à la connaissance des FS ; une consigne commune d'exploitation, signée en premier lieu le 11 Septembre 1979, met en œuvre ces réglementations. Dès son entrée en service, le système de commande centralisée implanté à Breil, selon les principes SNCF, contrôle la ligne.

L'article 5 dispose que les agents des FS en service sur la ligne doivent se conformer aux ordres qui leur sont donnés, en italien, par les agents SNCF en application de la consigne d'exploitation ; **les incidents ou accidents mettant en cause des personnels des deux réseaux font l'objet d'une enquête commune**, chaque exploitant sanctionne les fautes de son propre personnel et les signale à l'autre. Les trains sont fournis par les FS, la SNCF pouvant assurer des circulations en provenance ou à destination de Nice via Breil.

La SNCF assure la surveillance, l'entretien et les réparations des équipements d'infrastructure et de superstructure de la ligne ; ces dépenses, qui sont imputées sur le compte de gestion de la ligne (qui fait l'objet d'une série d'articles détaillant ses modalités), font l'objet de programmes communiqués à l'avance aux FS.

Il convient aussi de mentionner l'article 18 qui précise que les dommages survenant lors de l'exploitation sont à la charge du réseau dont la victime a la nationalité, et ce sans recherche de responsabilité (les ressortissants tiers sont pris en charge à parts égales). Enfin, la gare de Breil fait l'objet d'un compte spécifique dû à son statut mixte SNCF/ligne.

2 - 2 - 3 La consigne régionale SO n°1 du 11 Septembre 1979

La consigne (commune) régionale SO n°1 du 11 Septembre 1979 – rectifiée en Mai 1982 et Janvier 1989 – adoptée par la SNCF et les FS, décrit l'ensemble des règles pratiques d'exploitation. On n'en retiendra que les points susceptibles d'éclairer l'événement qui nous intéresse ici.

Dés son article 2, elle prévoit que la section Limone - Breil sur Roya - Vintimille est exploitée au moyen d'une commande centralisée placée sous l'autorité d'un dirigeant de la commande centralisée (DCC). L'espacement des trains sur la section est assuré par "bloc électrique à compteurs d'essieux" (art 2.1).

Toutes les communications sont assurées en italien par le DCC ; il assure également la télécommande des gares de Vievola, Tende, Saint Dalmas de Tende, Fontan-Saorge et du poste de mouvement du km 11+969 (Airole), ainsi que la fonction d'agent de circulation en gare de Breil sur Roya où il se trouve localisé.

Outre le circuit téléphonique "PN et pleine voie", le DCC dispose d'un circuit propre dont les postes sont implantés aux signaux de protection et de départ des gares qu'il télécommande, ces derniers sont équipés d'un dispositif lumineux d'appel d'agent du train.

Des détecteurs automatiques d'éboulements peuvent déclencher une alarme chez le DCC et mettre à feu des torches à flamme rouge.

Les signaux des gares sont lumineux, de type italien, sauf en gare de Breil ; la répétition du signal en cabine de conduite n'est pas assurée mais la position du signal est enregistrée sur place.

Le chef de train FS, arrêté à un signal de 1ère catégorie, n'est pas tenu de se rendre au téléphone sauf s'il y est appelé par l'appel lumineux actionné par le DCC ; il doit cependant s'y rendre après cinq minutes d'arrêt.

Le DCC (art 4.2) règle la circulation des trains, dont il établit le graphique quotidien réel. Les points de croisement des trains figurent aux documents horaires, mais n'ont qu'une valeur indicative pour le DCC qui les détermine librement en fonction de l'horaire réel des circulations (art 4.5). L'article 10.1 précise qu'en cas de dérangement des installations de sécurité, le DCC doit se **conformer à la consigne spéciale SNCF** ("consigne rose") ; aux articles 10.4 et 10.5, il est cependant prévu qu'en cas de dérangement du bloc à compteurs d'essieux, le DCC peut demander au chef de train de prévenir de son arrivée à une gare déterminée ; si ce dernier dérangement est simultanément à celui du téléphone, la circulation des trains doit alors être suspendue.

La consigne commune rappelle enfin (art 12.1) que les installations de la télécommande et du bloc électrique à compteur d'essieux sont entretenus et réparés par les agents SNCF jusqu'au répartiteur "frontière".

2 – 2 – 4 La réglementation SNCF et la consigne "rose" du poste

Il s'agit de la consigne régionale S6 A n°1 du 7 Juin 1982 modifiée à de nombreuses reprises depuis, et pour la dernière fois, le 22 Novembre 2001. Elle a "pour objet de décrire les installations de sécurité du poste de Breil sur Roya" ; "elle indique les règles particulières d'utilisation et précise les mesures à prendre en cas de dérangement lorsqu'elles ne figurent pas dans les consignes générales".

L'article 406 traite du "défaut de libération d'un intervalle de voie banalisée" et à cette occasion, du cas où "le compteur d'essieux reste désarmé" ⁽¹³⁾ ; un renvoi de bas de page précise que le DCC peut s'assurer qu'un intervalle est libre en questionnant "le chef du train FS ou le mécanicien du dernier train ayant circulé dans la zone ou l'intervalle en dérangement".

2 – 2 – 4 Résultat de l'analyse de ces textes

Les changements de structures dans le transport ferroviaire intervenus depuis l'adoption de ces textes (en France, la création de Réseau Ferré de France et la régionalisation des services voyageurs ; en Italie, le partage des FS entre TRENITALIA et RFI - Rete Ferroviaria Italiana-) nécessitent, à tout le moins, une actualisation de ceux-ci, à principes inchangés, si l'on veut éviter des imbroglios juridiques ou financiers et une dilution des responsabilités notamment en matière d'infrastructures ou de maintenance.

Pour ce qui est de la consigne rose, une réécriture s'impose en raison des renvois trop nombreux et pas toujours cohérents, et surtout des cas effectivement rencontrés dans l'exploitation courante qui n'y sont pas traités.

2 - 3 Circonstances et acteurs

2 – 3 – 1 Les trains et les acteurs

Le 27 janvier 2003 vers 11heures, le train 22 957, régional TRENITALIA de Coni (10h 02) à Arma di Taggia, via Breil (11h 13 – 14) et Vintimille (11h 33) et le train 18 586, régional SNCF de Nice (9h 24) à Tende (11h 10), se sont heurtés frontalement entre les gares de Saint Dalmas de Tende et Fontan-Saorge, dans le tunnel de la Biogna, au kilomètre 59,245. L'entrée du tunnel de La Biogna est située à 350 mètres au Sud de la gare de Saint Dalmas de Tende.

Le train 22 957 était alors composé de trois éléments automoteurs ALn 663 et conduit par un mécanicien du dépôt de Coni (ITA Coni - Direzione Regionale Piemonte). La conduite du train était à "agent unique" ; cependant, en cabine de conduite était présent le "chef de train" du dépôt de Vintimille (IAS Vintimille Direzione Regionale Liguria). **Le train 22 957 circulait à l'heure.** Il circule tous les jours

¹³ De fait les incidents rencontrés les plus fréquemment sur la ligne (perturbations dues aux orages) ne correspondent pas exactement à ce cas, et ne sont pas traités dans ce document ni dans aucun autre.

sauf les dimanches et fêtes pour lesquels il est retardé de 20 minutes environ et croise alors le train français en gare de Tende.

Le train 18 586 était composé de quatre éléments, deux autorails SNCF X 2200 encadrant deux remorques XR 6000 " Vallée des Merveilles " ⁽¹⁴⁾ ; il était conduit par un mécanicien de l'UOT de Nice, accompagné de Nice à Breil par un CTT ⁽¹⁵⁾ de son dépôt. Pour des raisons de disponibilité du matériel au dépôt de Nice - Saint Roch, il est mis à quai tardivement en gare de Nice - Ville qu'il quitte avec un retard de 10 minutes environ.

Le mécanicien dispose de nombreuses autorisations de conduite de matériels divers dont celle des Aln 663 ; il est aussi autorisé à conduire sur l'ensemble des lignes des Alpes Maritimes et sur les grands axes de la Région SNCF de Marseille ; sa solide expérience l'a mené à participer à la formation des nouveaux agents de conduite.

Le "chef de train SNCF", ASCT de l'Etablissement d'Exploitation de Nice, était au moment de l'accident, depuis Fontan, dans la première remorque ; c'est lui aussi un habitué de cette ligne, assurant ces fonctions depuis plusieurs années.

Le train 18 586 circulait avec un retard de 7 minutes au départ de Breil sur Roya. Il circule tous les jours avec le même horaire ⁽¹⁶⁾. Normalement ces deux trains se croisent en gare de Saint Dalmas ; le train 18 586 y arrive à 10h 55 ⁽¹⁷⁾ et en repart à 10h 59 ; le train 22 957 y passe à 10h 58 sans arrêt.

Au moment de la collision, le train italien 22 957 circule à 70 km/h environ, son poids à vide est de 141 tonnes et le train français 18 586 roule encore à 20 km/h environ, son poids est de 132 tonnes.

2 – 3 – 2 En gare de Breil sur Roya

En gare de Breil sur Roya, le DCC occupe son poste depuis cinq heures du matin, comme la veille ; les jours précédents, il était en repos. Il assure ces fonctions depuis 1996 et dispose depuis de nombreuses années de toutes les qualifications indispensables.

Son "dirigeant de proximité" qui est le chef de gare titulaire, est en congé ce jour là, sa remplaçante, arrivée vers 8 heures 30, assure ses fonctions ; il était présent la veille, dans son horaire normal.

Le service sur les quais est assuré par le "chef de service" titulaire, comme le DCC, il était présent la veille et en repos auparavant ; celui-ci assure aussi la vente des billets au guichet ⁽¹⁸⁾.

¹⁴ Ces remorques ont une décoration et un aménagement spécifiques, notamment une partie des sièges sont disposés face aux fenêtres pour que les voyageurs puissent bénéficier au mieux du paysage des vallées parcourues.

¹⁵ Cadre Transport Traction.

¹⁶ Toutefois, certains jours d'affluence touristique, le mécanicien reçoit un ordre de ralentissement à 20 km/h en certains points afin que les voyageurs puissent profiter au mieux des paysages traversés, entre Saint Dalmas et Tende.

¹⁷ 10h 55 selon les horaires publics, mais 10h 54 selon le graphique théorique dont dispose le DCC.

¹⁸ Voir annexe xx relative à la définition des postes de travail en gare de Breil sur Roya.

D'après les enquêteurs de la SNCF et de TRENITALIA et en tenant compte des auditions de la mission d'enquête, il ressort que les faits se soient déroulés comme suit :

- Peu avant 10h 36, le DCC a "tracé l'itinéraire" du train 18 586 de Breil jusqu'à l'entrée de Saint Dalmas de Tende ; c'est à dire les opérations élémentaires suivantes : départ de la gare de Breil jusqu'au signal de protection de Fontan, entrée dans la gare de Fontan et départ de Fontan jusqu'au signal de protection de Saint Dalmas. Cette opération a été possible par l'arrivée, avec une minute de retard, à Breil du train italien 22 953, à 10h 30.

Le train 18 586 aurait dû arriver à 10h 25 et quitter Breil à 10h 31. Il y est arrivé 10h 35, les opérations en gare ont été faites au plus vite pour essayer de rattraper une partie des 10 minutes de retard ; le DCC a libéré la voie vers Nice (par Sospel) selon la procédure habituelle des lignes équipée du système CAPI.

Auparavant, le DCC a tracé l'itinéraire du train italien 22 957 jusqu'à l'entrée de la gare de Tende où celui-ci doit croiser le train 22 950 à 10h 49 / 50.

- Aux environs de 10h 47, le train français arrive en gare de Fontan – Saorge, il y effectue l'arrêt commercial prévu à 10h 39, puis repart le feu étant vert puisque son itinéraire a été tracé par le DCC jusque dans la gare de Saint Dalmas ; son arrivée en gare a libéré le canton Breil – Fontan et éteint sur le TCO les voyants indiquant son occupation par le train français ; **ce qui est normal mais n'a pas attiré l'attention du DCC qui aurait dû le remarquer et reporter sur son "graphique réel" le parcours Breil – Fontan du train français, ce qu'il ne fait pas immédiatement. De même, il ne voit pas le départ du train français de la gare de Fontan et ne reporte pas non plus cet événement sur le "graphique réel".**

- Entre 10h 47 et 10h 50, il assure le croisement des trains 22 957 et 22 950 en gare de Tende aux horaires prévus ; il trace l'itinéraire du 22 957 jusqu'en gare de Saint Dalmas ; cette procédure n'est pas celle qui aurait dû être normalement utilisée, en effet c'est l'itinéraire du train français qui aurait dû être tracé jusqu'en gare de Saint Dalmas afin qu'il puisse y pénétrer et se garer pour laisser passer le train italien à 10h 58. Le DCC a-t-il procédé de cette manière en raison du retard du train français et faire ainsi arrêter le train italien en gare au lieu de le stopper à l'entrée de la gare de Saint Dalmas ? (19). Il semblerait alors, qu'à cet instant, il n'ait pas oublié le train français 18 586 bien que ne l'ayant pas reporté sur son graphique.

- Selon les enquêteurs de la SNCF, le DCC aurait essayé d'établir, à 10h 50, pour le train 22 957, l'itinéraire de sortie de la gare de Saint Dalmas jusqu'à Fontan, sans succès à cause des enclenchements traduisant l'occupation de l'intervalle (voyants "compteur d'essieux" au rouge sur le TCO). Il aurait alors complètement oublié la présence du train 18 586 dans l'intervalle entre les gares de Fontan et Saint Dalmas de Tende. Peut-être a-t-il consulté le graphique réel, sur lequel il n'avait noté ni le départ de Breil, ni le passage en gare de Fontan ? Le DCC, aurait alors remis à zéro le compteur d'essieux de l'intervalle Saint Dalmas - Fontan à 10h 52, alors que le train 18 586 l'occupait.

¹⁹ La démarche normale est le "tracé de l'itinéraire" du train italien jusqu'à l'entrée de la gare de Saint Dalmas et le tracé de celui du train français jusque dans cette gare ; le DCC, dès qu'il voit le train français arrêté en gare prolonge alors l'itinéraire du train italien jusqu'à Breil, ce qui permet à celui-ci de franchir la gare de Saint Dalmas sans arrêt.

Il semble cependant plus probable que ces opérations ne furent effectuées qu'après l'arrivée du train italien en gare de Saint Dalmas, c'est à dire vers 10h 57 ou 58 et l'observation par le DCC de cet événement indiqué au TCO.

En tout état de cause ce n'est qu'après l'arrêt du train italien 22 957, que le DCC a, à partir de son pupitre de commande, rouvert les commutateurs de protection et tracé l'itinéraire de sortie, ce qui se traduit par l'ouverture immédiate du signal de départ de la gare de Saint Dalmas pour le train italien 22 957. Son arrêt a duré moins d'une minute ⁽²⁰⁾ ; il lui faut ensuite moins de deux minutes pour parcourir la distance de 900 mètres environ qui sépare le feu de sortie de la gare et le point de rencontre qu'il atteint aux environs de 11 heures, à la vitesse de 70 km/h.

Il est à préciser que, pour réarmer le compteur d'essieux, il est nécessaire de perforer, au moyen d'une clé, le coupon de contrôle d'une serrure située sur le TCO de la ligne. Il y a un dispositif d'armement pour chacun des sept intervalles de la ligne Limone - Vintimille. Pour faire cette opération le DCC doit, après avoir pris la clé, quitter son pupitre, contourner son bureau pour atteindre la serrure à manœuvrer sur le TCO ; pour tracer le nouvel itinéraire il doit regagner son poste de travail et manœuvrer les commutateurs de commande des aiguillages.

- Ultérieurement, le DCC s'est rendu compte de son erreur et de ce qui allait survenir, lorsqu'un voyageur qui attendait le train français en gare de Saint Dalmas, voyant partir le train italien avant l'arrivée du train français, l'a appelé pour lui demander le retard prévisible de celui-ci.

S'apercevant de son erreur, il se précipite dans le bureau du chef de gare pour y prendre un annuaire interne comportant les numéros des téléphones portables des roulants ; la chef de gare remplaçante est alors en communication téléphonique, mais surprise par l'irruption du DCC dans son bureau, elle le rejoint peu de temps après et découvre la gravité de la situation.

Pour éviter l'accident, ils ont essayé d'alerter ou de faire alerter les agents des trains. Le DCC a appelé l'agent d'accompagnement du train 18 586 sur son téléphone portable de service pour le prévenir du danger ; en effet, lors de son audition, le chef du train 18 586 précise qu'il a eu à 11h 09 un message de la gare de Breil sur Roya lui demandant de rappeler d'urgence. Il n'a eu connaissance de ce message qu'après la remise en fonction de son appareil endommagé par l'accident.

Ne parvenant pas à alerter l'agent d'accompagnement du train 18 586, le DCC a téléphoné, vers 11h 10 environ, au dirigeant de la gare de Limone en lui demandant de contacter le chef du train 22 957 pour essayer de le faire arrêter.

Par ailleurs, l'équipe d'entretien de la voie de Breil – Nord indique qu'elle avait procédé au graissage des aiguilles de la gare de Saint Dalmas entre 9 heures et 10h 30 et qu'à deux reprises vers 9h 30 et aux environs de 10h 30, elle avait été en contact téléphonique avec le DCC pour faire manœuvrer ces aiguilles. Elle s'est rendue ensuite, par la route, en gare de Fontan pour y effectuer le même travail ; vers 11 heures, elle contacte le DCC pour lui demander de faire bouger l'aiguille Nord de cette gare afin d'en assurer le graissage, et elle indique que le DCC a répondu négativement en raison de l'occupation du canton Saint Dalmas - Fontan. Il est probable que cette occupation résulte de l'engagement dans ce canton du train italien après son départ de la gare de Saint Dalmas. Le réarmement du compteur d'essieux avait probablement déjà eu lieu, sinon cet appel aurait attiré l'attention du DCC sur la circulation du train français.

²⁰ Indication de l'enregistreur de marche du premier élément automoteur du train italien 22957.

- Vers 11 heures, la collision se produit, le mécanicien du train français qui a perdu connaissance pendant quelques instants et qui est légèrement blessé, se dégage, sort du tunnel du côté Sud, assure la protection du convoi accidenté au moyen d'une lampe prélevée dans la cabine de conduite de la motrice de queue, essaie d'appeler le DCC par le téléphone de voie qui ne fonctionne pas ⁽²¹⁾, puis le prévient au moyen de son téléphone portable personnel ; celui-ci lui répond en reconnaissant la grave erreur qu'il vient de commettre, puis le mécanicien prévient son unité (à la "feuille" de l'UOT de Nice) et donne l'alerte en appelant le 112 à 11h 10.

2 - 5 Dommages

2 – 5 - 1 Dommages aux personnels

La violence du choc a détruit la cabine de conduite des deux trains ; le conducteur et le chef du train italien ont été tués sans avoir eu le temps de quitter leur poste ; le conducteur du train français légèrement blessé a pu, après avoir perdu connaissance quelques instants, se dégager et donner l'alerte ; l'ASCT qui n'était pas dans la motrice a été lui aussi peu gravement touché et a pu participer à l'organisation des premiers secours.

2 – 5 - 2 Dommages aux passagers

Le train italien transportait près de 200 voyageurs dont un important groupe de pré-adolescents qui se rendait en France pour un séjour linguistique. Parmi **eux** on a relevé quatre blessés graves et une dizaine de blessés légers. Les passagers du train français, tous situés dans la première voiture n'ont été que légèrement touchés.

La totalité des voyageurs valides du train italien ont été évacués du côté de Saint Dalmas où il ont pu être accueillis dans les locaux du collège situé à proximité de la gare ; ils y ont trouvé par la suite une assistance médicale et psychologique, des boissons et de la nourriture ⁽²²⁾. Cette évacuation a pu se faire sans panique, l'éclairage des véhicules italiens étant resté en fonction.

2 – 5 - 3 Dommages aux matériels roulants

Les dégâts occasionnés aux motrices de tête sont considérables ⁽²³⁾ ; dans les deux cas les cabines de conduite sont totalement détruites ⁽²⁴⁾ L'appui sur les tampons a été violent la caisse du premier ALn a été pliée sous l'effet de la pression exercée par le train français d'une part et par les deux autres éléments ALn d'autre part. Ces derniers n'ont subi que des dégâts mineurs ; ils ont pu être

²¹ La raison de ce non fonctionnement est peut-être dû aux dommages subis par les câbles de télécommunications sur les lieux de l'accident, ou tout simplement à l'occupation du poste téléphonique que le DCC utilisait pour contacter ses homologues de Limone et de Vintimille.

²² La mobilisation des professeurs du collège, la présence de l'encadrement du groupe puis, ultérieurement des sapeurs pompiers italiens ont considérablement réduit les problèmes linguistiques.

²³ La composition exacte était, du Nord au Sud :
Aln663 – 1199, Aln663 – 1201, Aln663 – 1159 (en tête), pour le train italien
X 2201(en tête), Xr 6039, Xr 6021, X 2213, pour le train français

²⁴ Voir photo en annexe

dételes et ont pu regagner Coni normalement, par leurs propres moyens. Il en est de même pour l'autorail de queue du train français qui a pu retourner à Nice.

Par contre les deux voitures intermédiaires du train français sont fortement endommagées. En raison de leur poids plus faible, elles ont cherché à échapper à la pression qui s'exerçait sur elles et, pendant la phase de recul, elles se sont partiellement chevauchées ; la première frottant la partie supérieure de la voûte, s'encastre dans la deuxième détruisant totalement sa zone "bagages" (25).

Ces observations tendent à démontrer qu'en l'absence de tunnel les conséquences auraient été probablement beaucoup plus graves ; on peut penser qu'au minimum, les motrices de tête qui ont déraillé, auraient quitté la voie et que les voitures du train français se seraient mises en accordéon. Les dégâts aux autres véhicules auraient alors été bien plus graves en particulier si tout ou partie des trains, quittant la voie, était tombé d'un pont ou dans un précipice ; ce qui est certain puisque, hormis les gares et les tunnels, la voie Vintimille - Limone est en viaduc ou à flanc de montagne sur toute sa longueur.

2 – 5 - 4 Dommages aux infrastructures

Malgré la violence du choc, et en raison de sa survenance en tunnel, l'accident de La Biogna n'a causé que peu de dommages aux infrastructures. Bien que, pendant la phase de recul du train français, les divers matériels aient fortement frottés les murs et la voûte du tunnel les dégâts constatés ne sont que superficiels et sans conséquence autre que la rupture de certains câbles de télécommunications qui dans ce tunnel, comme sur tous les autres de la ligne, sont fixés à mi-hauteur sur la paroi impaire (26).

La voie a été légèrement déplacée, jusqu'à 15 cm, et déformée nécessitant sa reprise sur 45 mètres environ ; le ballast, labouré par les roues des véhicules déraillés, a dû être remis en place sur quelques dizaines de mètres.

Il convient de noter enfin la destruction partielle des câbles de télécommunications et de signalisation par un des feux allumés, à proximité des chemins de câbles, à l'extérieur du tunnel, par les personnels engagés dans les secours, pour se réchauffer.

2 – 5 – 5 Dommages à l'environnement

Malgré la violence du choc, les réservoirs de gazole des trains semblent être restés intacts ; les pertes résultent de fuites faibles (alimentations en carburant des moteurs) limitant ainsi les risques d'incendie. Il n'y a donc pas eu de pollution de cette raison.

²⁵ Voir photos en annexe

²⁶ Cette rupture semble expliquer l'impossibilité, rencontrée par le mécanicien français, d'utiliser les téléphones de voie à proximité de l'accident.

3 Enquêtes et investigations de la mission, directement liées aux faits

Pour chercher à déterminer les causes exactes de l'accident, la mission d'enquête a procédé à des visites et à des auditions.

Après prise de contact avec les responsables locaux de la SNCF, elle s'est d'abord rendue à Breil, pour y voir les installations et les remorques, récemment sorties et garées. Elle s'est rendue ensuite en gare de Saint Dalmas pour y voir les matériels moteurs qui se sont heurtés frontalement.

3 - 1 Auditions (généralités et liste, ...)

Les auditions ont pour but de laisser s'exprimer chacun des acteurs tant sur les circonstances que sur son propre rôle ; les questions des auditeurs portent aussi sur l'environnement professionnel et le déroulement de la carrière des personnes entendues. Les investigations portent pour l'essentiel sur le recoupement des informations recueillies lors des auditions, entre elles ou avec les documents et les autres éléments matériels examinés.

L'objectif premier de la mission d'enquête technique est de connaître les causes afin de formuler avec pertinence des recommandations pour qu'un tel accident ne se reproduise pas, sur la même ligne ou sur une autre ; l'enquête judiciaire a pour objectif essentiel la manifestation de la vérité en vue de la détermination des responsabilités.

Ainsi l'ensemble des personnes entendues ont pu s'exprimer et d'une manière générale ont pu répondre aux questions des auditeurs. Il y a cependant lieu de noter le peu de renseignement qu'a pu donner, en raison de son état, le DCC en poste lors de l'accident ; celui-ci encore choqué au moment de son audition, a néanmoins reconnu les oublis ayant conduit à l'accident.

Enfin, l'ensemble des documents demandés ont été fournis dans des délais acceptables et conformes à l'application de l'article 24 de la Loi du 4 Janvier 2002.

3 - 2 Examen et description des matériels et des équipements utilisés, lors de visites.

3 – 2 – 1 Le poste de commandement de Breil sur Roya.

Les principales visites ont eu lieu sur les lieux même de l'accident, pour y observer les dégâts et procéder aux constatations nécessaires, aux entrées du tunnel, afin d'apprécier les difficultés d'accès des secours, en gare de Saint Dalmas de Tende, pour y examiner les matériels qui se sont heurtés frontalement et, en gare de Breil, pour y voir les remorques du train français.

Le poste de commandement de Breil a ensuite fait l'objet d'une présentation détaillée des installations techniques et de leur utilisation par le DCC ; il nous a été décrit, lors de cette visite, l'ensemble des procédures d'exploitation normale ainsi que celles à appliquer pour les divers cas de dérangements observés. Ce jour là, l'exploitation entre Fontan et Saint Dalmas était encore interrompue, les voyageurs étant transbordés par autocars.

Le jour de l'accident, la carte d'interface entre le système de commande centralisée et son imprimante était en panne, rendant le système de test des compteurs d'essieux inopérant et ce depuis le mois de novembre 2002. Le jour de la première visite sur place de la mission d'enquête, l'imprimante et son interface étaient absents, car en maintenance. Elle était rétablie et en fonctionnement lors de la visite faite à Breil, le 13 Mars.

Si l'imprimante avait été en fonctionnement le jour de l'accident, l'usage du bouton de test se serait traduit par un nombre réel d'essieux comptés dans le canton sélectionné. Cette information aurait-elle été suffisante pour faire sortir le DCC de sa conviction de panne du compteur d'essieux du canton Saint Dalmas – Fontan ?

Les pannes de l'imprimante ou de sa carte d'interface sont répétitives depuis deux ans ; aussi les DCC ont-ils pris l'habitude de ne plus l'utiliser, ni pour examen a posteriori d'une période d'exploitation, ni pour les tests, en cas de dérangement des compteurs d'essieux, situation explicitement prévue par la " consigne rose " du poste.

3 – 2 – 2 – 1 Analyse des autres dérangements et des opérations de maintenance.

Dès le début de l'enquête la répétition des incidents sur les compteurs d'essieux de certains cantons a été évoquée. Cela a conduit à une analyse plus détaillée à la fois du "carnet de dérangements des installations de sécurité" mais aussi du "carnet de coupons pour serrures et cadenas à ouverture contrôlée", car la remise à zéro des compteurs d'essieux de chaque canton est protégée par une telle serrure.

3 – 2 – 2 – 2 Analyse du "carnet de coupons"

L'analyse porte sur les 25 derniers coupons, utilisés entre le 11 novembre 2002 et le 27 janvier 2003 ; 20 ont été utilisés pour réarmer des compteurs d'essieux, parmi ceux-ci 10 correspondent à des opérations normales (passage du chasse neige, de la voiture Mauzin ⁽²⁷⁾, ou entretien des installations). Les dix autres se répartissent en quatre incidents "hors circulation", cinq étant des "non libération" après le passage d'un train, le dixième étant celui à l'origine de l'accident. Parmi ces dix, seul celui de l'accident concerne le canton Fontan – Saint Dalmas. De ce point de vue, on ne peut sûrement pas parler de pannes répétitives sur l'équipement de ce canton.

Cette constatation a conduit à procéder à l'analyse du "carnet de dérangements des installations de sécurité".

3 – 2 – 2 – 3 Analyse du "carnet de dérangements des installations de sécurité"

Elle porte sur le dernier carnet utilisé avant l'accident, relatif à la période allant du 11 novembre 2001 au 27 janvier 2003. On y constate clairement certaines journées d'orage qui se traduisent à la fois

²⁷ Les voitures "Mauzin " sont des voitures qui permettent, tout en circulant, le contrôle de la géométrie de la voie et l'enregistrement des diverses anomalies rencontrées. Elles disposent pour cela de nombreux essieux et d'équipement de vérification placés à proximité des rails.

par des dérangements des compteurs d'essieux mais aussi bien souvent par des dégâts à la voie ou au moins des alarmes sur les filets de détection.

Les 92 incidents relatifs aux compteurs d'essieux se répartissent géographiquement comme suit :

Limone – Vievola :	16
Vievola – Tende :	11
Tende - Saint Dalmas :	4
Saint Dalmas – Fontan :	43
Fontan – Breil :	7
Breil – Airole :	11
Airole – Vintimille :	0

La répartition en fonction des circulations est la suivante :

"hors circulation" :	85
"non - libération après circulation" :	7

La distribution mensuelle est la suivante :

	Total :	dont canton DF :
Novembre 2001	1	0
Décembre 2001	0	0
Janvier 2002	8	7
Février 2002	14	13
Mars 2002	4	1
Avril 2002	2	0
Mai 2002	20	13 (le 26, dépannage CE DF)
Juin 2002	2	0
Juillet 2002	9	0
Août 2002	12	0
Septembre 2002	9	7 (dont 5 le 16, entre 13h et 14h)
Octobre 2002	3	0
Novembre 2002	6	0
Décembre 2002	0	0
Janvier 2003	2	1 (hors accident)

Pour autant, comme on le voit sur cette dernière période, les incidents sont fortement regroupés ; ainsi les compteurs du canton DF sont réarmés 20 fois en janvier / février 2002, 13 fois en Mai 2002, 7 fois en septembre 2002, mais **seulement une fois entre le 16 septembre 2002 et le jour de l'accident**. Le 25 mai 2002, le compteur du canton DF est réarmé 4 fois. Le 26 mai 2002, le bloc de traitement central de ce compteur est changé par les équipes de maintenance, ramenant par la suite le nombre de dérangements enregistrés très en dessous de la moyenne des autres compteurs.

Si la procédure de remise à zéro est incontestablement fréquemment utilisée, elle ne l'est que dans certaines périodes, soit de dérangements répétitifs auxquels il est mis fin par les services de maintenance, soit lors de périodes d'orages dont on voit parfaitement qu'elles ne concernent chaque

fois qu'une partie de la ligne. **Les quatre derniers mois avant l'accident ne comportaient clairement aucune période de ces deux types.**

On remarquera enfin que le canton DF ne fait l'objet, hormis les orages des 15 et 16 septembre 2002, que d'un seul dérangement signalé depuis l'intervention de la maintenance sur son bloc central, le 26 mai 2002 jusqu'au jour de l'accident.

3 – 2 – 2 – 3 La maintenance du système d'impression

Les pannes à répétition du système d'impression semble révéler divers dysfonctionnements dans les dispositions de signalement et de réparations de la dite installation. Même s'il ne s'agit pas d'une installation de sécurité, ce système présente un grand intérêt pour le DCC et pour la surveillance a posteriori de l'ordonnancement des circulations ; c'est le seul outil d'enregistrement automatique des opérations disponible sur ce type de poste ; encore est-il extrêmement partiel.

La relative complexité du système d'impression a rapidement dépassée la compétence technique des agents assurant la maintenance de premier niveau ; ce qui n'est pas anormal. Mais les demandes d'intervention des niveaux supérieurs et surtout de dépannage par le magasin central des Laumes, quand elles ne sont pas restées sans effet, ont fait l'objet de délais et de retards inadmissibles et certainement démotivants pour les agents de la base et pour les exploitants. Il est clair que chacun sur place avait appris à se passer de ce système ; situation pour le moins anormale de la part de l'encadrement et des divers auditeurs ayant eu à constater ce dysfonctionnement.

3 - 3 Interfaces homme – machine (description du travail,...)

La mission s'est penchée sur les opérations élémentaires à effectuer par le DCC à son poste de travail. Il n'est rien apparu d'anormal, pas plus dans la lisibilité des installations que de la complexité des manœuvres à effectuer ; ce constat est d'ailleurs renforcé par l'avis exprimé par les divers DCC occupant ce poste. On remarquera toutefois que " les flèches de sens " du TCO peuvent paraître moins visibles que les voyants rouges d'occupation des cantons, mais cela correspond à une certaine hiérarchisation des informations qui peut être critiquée mais qui n'a jamais semble-t-il posé de problème d'interprétation sur les autres TCO de la même génération comportant le même type de visualisation.

L'absence d'imprimante, tout en enlevant des informations précieuses comme on l'a vu plus haut, rend le fonctionnement du poste totalement silencieux ; or l'impression d'une ligne à chaque passage d'un train devant un détecteur de compteur d'essieux pouvait maintenir la vigilance de l'opérateur dans les périodes les moins chargées.

Le petit nombre de circulations simultanées, même avec les contraintes liées à la nécessité de répondre au téléphone en français comme en italien, ne peut pas conduire à penser que le report de celles-ci sur le graphique réel est une tâche difficile à effectuer au fur et à mesure des passages des trains dans les divers cantons.

Enfin, les DCC en poste à Breil sont tous, sauf un, en poste depuis plusieurs années, comme leur dirigeant de proximité. Le DCC au moment des faits y était lui même depuis 1996.

3 - 4 L'organisation du travail (horaires, pénibilité, charge intellectuelle,...)

Le DCC assure aussi les opérations de gestion des circulations sur la section l'Escarène – Breil de la ligne Nice – Breil ; celle-ci est équipée du CAPI et ne constitue pas une charge de travail considérable, d'autant qu'une certaine partie des trains poursuivent leur route vers Tende ou au delà.

Le travail s'effectue en deux postes quotidiens, le premier poste étant, le jour de l'accident de 5h 00 à 12h 43, exceptionnellement avancé de 25 minutes par rapport aux horaires habituels. Le roulement prévoit la même demi journée quatre jours consécutifs ; le DCC en poste le 27 janvier faisait la deuxième journée du roulement.

Ce roulement relativement régulier à un poste facile à tenir pour un agent expérimenté ne peut constituer une cause directe de l'accident.

Les locaux sans être surchargés ne sont pas particulièrement spacieux ; il n'en demeure pas moins qu'ils constituent, en dehors des périodes les plus chargées, un lieu privilégié de passages et discussions pas toujours professionnelles entre les agents de la gare et semble-t-il aussi avec des personnes étrangères au service.

3 - 5 Autres incidents de nature comparable

D'après les déclarations des responsables des établissements d'exploitation et de l'équipement de Nice, aucun incident analogue à celui du 27 janvier n'a été enregistré sur cette ligne. Seule une vérification attentive des résultats du système d'impression, lorsqu'ils existent, aurait pu permettre de vérifier une telle affirmation.

Compte tenu de l'utilisation fréquente du système de réarmement des compteurs d'essieux, à certaines périodes, il aurait été intéressant de connaître précisément les circonstances et l'opportunité de leur mise en œuvre ; force est de reconnaître que sans journalisation des opérations, il est impossible de savoir ce qui s'est réellement passé.

Cependant, il faut rappeler ici que depuis le dernier orage ayant perturbé l'exploitation, les 15 et 16 septembre 2002, il n'y avait pas eu de période de dérangements répétitifs et donc que l'habitude ne peut en aucun cas être invoquée dans l'erreur d'appréciation de la situation des trains qui a conduit le DCC à réarmer le compteur d'essieux du canton DF le 27 janvier. Il ressort de ces investigations que la cause principale est "l'oubli" du train et probablement l'application trop approximative des procédures de la " consigne rose ".

3 - 6 La vérification des aptitudes et des connaissances des acteurs.

La mission a demandé à avoir connaissance des aptitudes et des qualifications des divers agents concernés ainsi que, pour chacun d'eux, de l'ancienneté dans celles-ci, dans le poste occupé et à la SNCF. D'après les éléments fournis aucune anomalie n'a été détectée ; pour ce qui concerne le DCC à l'origine de l'accident, il s'agit d'un agent parfaitement bilingue, donc particulièrement bien adapté à ces fonctions, déclaré "apte, à revoir dans les délais normaux" lors de sa dernière visite médicale du 25 Avril 2002, autorisé jusqu'au 20 Février 2005, après vérification de connaissances, pour la dernière fois le 20 Février 2002 et n'ayant jamais eu de sanction en matière de sécurité.

La mission a par ailleurs fait appel au médecin de l'Inspection Médicale du Travail des Transports pour qu'il prenne connaissance des dossiers médicaux des agents désignés. Par note du

Mars 2003, il indique "qu'aucun élément médical patent ne peut être retenu comme ayant pu jouer un rôle favorisant dans le déclenchement de cet accident". Pour ce qui concerne le DCC en poste au moment de l'accident, il précise "qu'au plan médical aucun élément physique ne peut être retenu comme ayant pu influencer sur le déroulement de ses choix et de son comportement".

Cette note indique par ailleurs que "la charge mentale du poste de travail se situe dans la fourchette basse donc sans risque accru puisqu'il ne passe environ qu'une trentaine de trains par jour sur la portion surveillée".

4 Autres investigations de la mission

4 – 1 Rappel des objectifs poursuivis

La mission a cherché à comparer la ligne Tende – Vintimille aux autres lignes à voies unique du réseau français et en particulier à celles équipées de systèmes à compteurs d'essieux ou dotées d'une commande centralisée. Cette recherche avait deux finalités ; tout d'abord faire ressortir d'éventuelles spécificités de la ligne de Breil mais aussi permettre d'apprécier les risques d'accidents similaires à celui du 27 janvier sur les autres lignes comparables.

Des contacts ont été pris à cet effet tant avec la direction de la sécurité de la SNCF qu'avec la direction du réseau de RFF. S'il ressort de ce premier examen une grande spécificité de la ligne de Breil, il est cependant apparu nécessaire de poursuivre les investigations sur les méthodes d'exploitation d'autres lignes du réseau français.

Pour éviter de s'éloigner des lieux principaux de ses travaux la mission a cherché à visiter des installations proches, de la Région SNCF de Marseille et en Italie ; la direction de cette Région a suggéré la visite des installations de Gap.

Par ailleurs, sachant que les prolongements vers Turin de la ligne de Breil étaient aussi équipés de compteurs d'essieux et dotés d'une commande centralisée de voie unique installée à Coni pour les sections Limone – Coni – Fossano, la mission a demandé à RFI ⁽²⁸⁾ l'autorisation de visiter ses installations de Coni.

Les indications données ci-dessous ne font ressortir que les similitudes ou différences intéressantes du point de vue de la mission. Elles ne constituent pas de ce fait une description complète de ces installations qui n'a pas sa place ici. Cependant la visite à Coni a permis en outre de faire une partie du trajet Vintimille – Coni en cabine de conduite, dans une automotrice ALn 663 de TRENITALIA, à l'aller et, dans celle d'un autorail X 2200 de la SNCF, au retour de Coni à Nice.

4 – 2 Les installations de Gap

Le poste de commandement de Gap assure la régulation de la ligne Aix en Provence – Briançon et la commande centralisée des gares principales de la section Gap – Briançon ⁽²⁹⁾ dont certains cantons sont équipés de compteurs d'essieux, les autres étant dotés de " circuits de voie ".

Il y a comme similitudes la régulation et la commande centralisée et l'existence de cantons équipés de compteurs d'essieux, mais par contre l'architecture de l'exploitation y est fondamentalement différente. En effet en raison de la complexité des gares concernées, les télécommandes se font par l'intermédiaire de PRS locaux qui peuvent être repris en charge par l'agent de circulation local pour les commandes autres que les croisements.

D'autres gares de croisement, au contraire ne sont pas télécommandées ⁽³⁰⁾ et ne servent que pour d'éventuels croisements à faire certains jours de pointe de trafic ou en situations fortement

²⁸ RFI : Rete Ferroviaria Italiana, partie "infrastructures" des Ferrovie dello Stato.

²⁹ Il s'agit des gares de Chorges, Embrun, Montdauphin, l'Argentière et Briançon.

³⁰ Il s'agit des gares de La Bâtie Neuve, Savines, Châteauroux, La Roche de Rame et Prelles.

perturbées pendant lesquelles les aiguilles sont manœuvrées par un agent de circulation à pied d'œuvre après échanges de dépêches téléphoniques avec le PC de Gap. Enfin, certains intervalles entre gares de croisement sont suffisamment longs pour recevoir deux cantons qui, en cas de besoin peuvent être occupés par des trains circulant dans le même sens afin d'augmenter le débit de la ligne.

Au niveau des compteurs d'essieux il apparaît que les dysfonctionnements y sont aussi relativement courants bien qu'ils soient pour la plupart dotés de système parafoudre inexistant dans la vallée de la Roya. ⁽³¹⁾ D'après les chiffres indiqués par les responsables locaux de l'exploitation et de la maintenance, le taux global d'incidents pourrait être quatre fois inférieur à celui de la ligne de la Roya. Toutefois il convient d'être extrêmement prudent sur ce type d'analyse qui permet cependant de constater que si l'on retranche les dysfonctionnements constatés sur le canton DF de la ligne de la Roya avant le changement de son équipement central, on revient au même niveau que celui observé dans la val de Durance voire même peut être en dessous ⁽³²⁾.

Les procédures appliquées en cas de présomption de défaillance d'un compteur d'essieux sont différentes ; il n'existe pas de boîtier de test ni d'imprimante associée ; la remise à zéro d'un compteur se fait au niveau local après échanges de dépêches relatives aux derniers trains ayant parcouru le canton en cause, entre l'agent de circulation qui effectue l'opération et le régulateur de Gap. Il existe cependant, comme à Breil, une possibilité de réarmement au moyen de serrures à usage contrôlé disposées sur le TCO du PC de Gap, mais d'après les agents entendus lors de la visite, celles-ci ne sont jamais utilisées.

On a ainsi constaté que les réarmements d'un compteur d'essieux, comme toutes les autres opérations du même type pouvant engager la sécurité des circulations, sont toujours effectuées après un échange de dépêches entre le régulateur de Gap et un autre agent de circulation et qu'en aucun cas elles ne sont le fait que du régulateur ou d'un seul agent. La "consigne rose" de ce poste est explicite sur ce point.

Enfin comme à Breil, le PC et le PRS bcal de Gap sont installés dans un local donnant directement sur le quai principal de la gare. Si cette disposition permet aux agents qui y travaillent en permanence de rester en contact avec la vie de la gare, il n'est pas certain que les nombreuses aller et venues des divers agents ne nuisent pas parfois à l'attention et à la vigilance des opérateurs.

4 – 3 Les installations de Coni

La mission s'est rendue à Coni avec ses homologues italiens le 26 Février. Elle a été en fait accueillie en gare de Vintimille par un responsable de RFI, ce qui a permis d'effectuer une partie du trajet Vintimille – Coni en cabine de conduite de l'ALn 663 assurant le trajet, de se rendre compte des installations de la ligne et de bénéficier de fructueux échanges avec les personnels de RFI et de TRENITALIA.

³¹ Il semblerait cependant que ces systèmes parafoudres ne concernent que les alimentations électriques des détecteurs des compteurs d'essieux et non l'ensemble de leur fonctions.

³² Les difficultés de comparaison résultent de périodes d'observations différentes ne concernant pas les mêmes saisons, avec des procédures de signalement d'incident et des installations différentes sur les deux lignes.

A Coni, il y a deux salles de régulation tenues chacune par un seul agent. D'abord, et cela est particulièrement frappant, elles sont situées en dehors de la gare ⁽³³⁾ et fortement protégées par un sas d'entrée à double porte ; on y rentre qu'après avoir décliné son identité et vérification des autorisations délivrées par RFI justifiant la visite.

Les deux salles sont identiques, séparées par une paroi vitrée, les régulateurs sont dos à dos et doivent utiliser le téléphone pour se parler. La mission a examiné plus particulièrement celle qui supervise les lignes à voie unique Fossano – Coni – Limone, et Coni – Busca ⁽³⁴⁾. Les gares de ces lignes, au total une dizaine, sont toutes entièrement télécommandées du PC, à l'exception de celle de Coni qui dispose d'un poste d'aiguillage d'un type voisin des PRS français et qui est géré localement ⁽³⁵⁾.

Plusieurs de ces gares ne sont pas que des gares de croisement, certaines disposent de plusieurs voies de garage ; il y a une quinzaine d'embranchements particuliers, desservant des sites industriels souvent très actifs raccordés soit sur la ligne principale, soit sur des voies en gare. Tous ces raccordements sont télécommandés. Les trafics, de toute nature y sont importants ; le jour de la visite, le graphique réel fait apparaître 21 circulations entre 6h et 10h entre Fossano et Coni et 12 circulations entre Coni et Limone entre 8h et 12h.

Le régulateur dénommé ici DCI dispose d'un TCO ⁽³⁶⁾ sur lequel sont reportés, la position des aiguilles, les feux qui les protègent, les itinéraires tracés et l'occupation des cantons et des voies de service. Chaque indication lumineuse est donnée par trois diodes éclairées simultanément de couleur blanche ou rouge suivant l'état de l'installation concernée.

Les itinéraires sont tracés au moyen d'un pupitre réduit sur lequel toute commande doit être précédée de l'identification de la partie de l'installation à programmer ⁽³⁷⁾ ; le pupitre indique clairement cette identification, les voyants de la zone concernée clignotent sur le TCO.

Le DCI dispose d'un seul document "papier", le graphique théorique ; le graphique réel est tracé semi automatiquement sur un écran couleur de grand taille. Chaque circulation détectée par les divers compteurs d'essieux font l'objet d'une amorce de tracé de couleur jaune clignotante sur cet écran invitant le DCI à donner, s'il s'agit d'une circulation non prévue, ou à confirmer, s'il s'agit d'une circulation déjà enregistrée, le numéro du train. Entre chaque amorce, le système trace la marche réelle constatée automatiquement. Il ne peut y avoir d'oubli.

Le système central, comme celui de Gap mais à la différence de celui de Breil, ne commande pas directement les aiguilles ; ces commandes passent par des postes locaux télécommandés et situés dans les diverses gares. Le cas échéant, un agent de circulation peut reprendre localement la main sur un de ces postes, en les utiliser les commandes qui sont reportées sur un TCO local et sur le TCO du PC. Cette installation date de 1988, mais sa partie informatique a été modernisée en 1998.

³³ En dehors de la gare mais, à proximité, dans les emprises de RFI.

³⁴ L'autre salle supervise les lignes à voie unique Coni – Saluces et Saluces– Savigliano.

³⁵ Et donc comme à Gap.

³⁶ L'ensemble du système (PC de Coni et postes locaux) est de conception Wabco – Westinghouse, les équipements informatiques d'origine Digital Equipment (DEC).

³⁷ Il n'y a pas, comme au PC de Breil, un commutateur par équipement.

C'est sur les postes locaux que sont installés les dispositifs de réarmement des compteurs d'essieux ; on ne peut les manœuvrer qu'après avoir arraché un plomb de protection qui les maintient en position "hors fonction". Après le déplombage, l'agent doit tenir la clef tournée pendant plus de 10 secondes ; le système central prend alors en compte cette commande mais ne reprendra cependant son fonctionnement normal qu'après la pose d'un nouveau plomb assurant que la clef est à nouveau en position "hors fonction". (38)

Comme il n'y a pas, en temps normal, d'agent de circulation en gare, la manœuvre est effectuée en général par le "chef de train" d'un convoi arrêté en gare ; celui-ci agit au moyen d'un échange de dépêches, sur instruction du régulateur de Coni qui s'assure que le canton concerné est inoccupé en vérifiant le cheminement des derniers trains l'ayant traversé.

Les incidents provenant des compteurs d'essieux sont considérés par les responsables de RFI rencontrés comme relativement (et donc trop) nombreux. Il pourrait y en avoir environ un par semaine sur l'ensemble de l'installation qui comporte plusieurs dizaines de compteurs. Une rapide estimation montre que ce taux est voisin de celui constaté sur la ligne de Breil, si l'on retire les incidents à répétition concernant le canton Saint Dalmas – Fontan supprimés par le dépannage effectué le 26 mai 2002.

De la visite à Coni on retiendra :

- D'abord le niveau élevé de l'automatisation et de l'usage de l'informatique pour la gestion des circulations. Le responsable "mouvement" du "compartiment de Turin" (39) présent à Coni lors de la visite, a précisé que toutes les lignes à voie unique de sa zone de compétence disposaient des mêmes équipements que ceux installés à Coni.

- Ensuite il est fait usage de procédures paraissant plus simples et plus systématiques que celles mises en œuvre sur les lignes à voie unique du réseau français (40).

- Enfin, toute procédure susceptible de dégrader la sécurité des circulations, telle le réarmement d'un compteur d'essieux, est mise en œuvre par au moins deux agents qui ne sont pas en un même lieu.

4 – 4 La visite des installations de Dieppe

La ligne Clères – Dieppe est équipée d'un bloc électrique à compteurs d'essieux de technologie différente de ceux de la ligne Limone – Vintimille. Elle est équipée d'une commande centralisée PIPC installée en 2001 à Dieppe. Cette section comprend trois gares intermédiaires et est parcourue par une dizaine de trains par jour, en moyenne.

Le principe général de fonctionnement est voisin de celui de la ligne de la Roya, mais la technologie y est plus récente (sans toutefois être la dernière disponible) ; les enclenchements

³⁸ Les itinéraires concernés sont alors détruits, ce qui est signalé au DCI qui doit, le cas échéant, les reconstruire.

³⁹ Le "compartiment de Turin" recouvre le Piémont, le Val d'Aoste et une partie de la Ligurie.

⁴⁰ Le DCC de Breil opère simultanément sur la commande centralisée de la ligne Limone – Vintimille et avec l'installation de cantonnement téléphonique assisté par le CAPI pour la ligne Breil – L'Escarène.

d'aiguilles y sont encore à relais type NS1 alors que la logique d'itinéraire est assurée par des "enclenchements" informatiques assurés par des ordinateurs "de sécurité" (41).

Le régulateur dispose d'un clavier de commande et de trois écrans graphiques dont au moins un affiche un schéma global de la ligne, équivalente à celle d'un TCO mais pas aussi précise ; ainsi pour la construction d'un itinéraire il doit appeler sur un autre écran, une image détaillée lui indiquant la position des aiguilles et des feux de la gare concernée.

L'informatisation permet d'enregistrer le numéro des trains qui s'affichent alors tout au long de l'itinéraire qu'on leur a tracé. L'occupation des cantons de ligne (hors des gares) est détectée par des compteurs d'essieux.

En cas de nécessité, le réarmement de ceux-ci peut se faire à partir d'une commande à taper au clavier. Le représentant de la direction IES (42) présent lors de la visite nous ont indiqué, que suite à l'accident de La Biogna, cette procédure allait être revue dans le sens d'une plus grande sécurité et notamment que la commande ne puisse être effective qu'après manœuvre d'une clef sur place par le mécanicien d'un train arrêté avant le canton concerné. La procédure préalable au réarmement sera aussi revue avec un collationnement par le dirigeant de proximité, sur place, ou par téléphone, par un cadre d'astreinte.

De la visite à Dieppe, on retiendra la nécessité de vérifier l'ensemble des consignes des postes du réseau français en vue d'éradiquer les procédures de réarmement de compteurs d'essieux mises en œuvre par un seul agent.

⁴¹ Il s'agit là de deux ordinateurs disposant chacun de deux unités centrales permettant d'assurer en permanence la redondance des traitements des informations.

⁴² Voir plus bas le rôle de cette direction.

5 Les autres enquêtes

5 - 1 L'enquête judiciaire

Sur le plan judiciaire, une information pour homicides et blessures involontaires a été ouverte contre X par le procureur de la République près le tribunal de grande instance de Nice dès le 28 janvier 2003. Les enquêteurs techniques ont pu rencontrer le Procureur, ainsi que le juge d'instruction désigné. Le 5 Février, le DCC en poste au moment de l'accident a été mis en examen et placé sous contrôle judiciaire.

Après autorisation du juge d'instruction, des documents techniques placés sous scellés leur ont été communiqués par l'expert judiciaire avec lequel ils ont pu s'entretenir le 7 Mars, à Paris et le 12 Mars à Nice.

5 - 2 La commission d'enquête italienne

Comme indiqué plus haut, le ministre des transports italien a désigné une commission administrative d'enquête composée de membres du département des transports terrestres de ce ministère placés sous la présidence de M. Giuseppe Conti. Les enquêteurs italiens et français ont pu se rencontrer sur les lieux ainsi qu'à Coni à deux reprises, les 4 février et 26 Février 2003 ; à ces occasions, informations et documents ont pu être échangés .

5 - 3 CHS et Inspection du travail

L'inspection du travail des transports – subdivision de Nice et des Alpes Maritimes – a remis un rapport sur l'accident à sa hiérarchie le 3 février ; ce rapport , faisant suite à un CHSCT extraordinaire des établissements SNCF concernés tenu le 31 janvier , a été communiqué par l'inspecteur général du travail et de la main d'œuvre des transports au CGPC le 11 février 2003 . A noter qu'une 2ème réunion du CHSCT extraordinaire a eu lieu le 4 février afin d'examiner les suites à donner à l'enquête menée dans ce cadre et notamment les conditions de réouverture de la ligne.

5 - 4 Les enquêtes de la SNCF et commune SNCF – TRENITALIA

La mission a enfin eu connaissance des conclusions de deux des enquêtes internes conduites par la hiérarchie de la SNCF. Il s'agit en premier lieu de celle de la direction des audits de sécurité, qui lui a été transmise par la SNCF, le 20 février, et en second lieu du rapport conjoint TRENITALIA / SNCF cosigné par les deux exploitants en application des dispositions des articles 5 et 18.6 de l'accord SNCF / FS du 6 octobre 1979, le 20 février 2003.

6 Les opérations de secours

6 – 1 L'alerte

Comme on l'a vu plus haut, après l'accident le mécanicien du train français a utilisé son téléphone portable pour appeler le poste de commandement de Breil, puis son unité de rattachement à l'EMT ⁽⁴³⁾ de Nice ; enfin, il a appelé le "112". A Breil, il a dialogué avec le DCC qui reconnaît la grave erreur qu'il vient de commettre puis avec la chef de gare remplaçante qui s'assure que les dispositions de protection de la voie ont bien été prises. Elle s'occupe ensuite d'informer de la situation les PC de Coni et de Vintimille et de prendre les dispositions nécessaires au garage des autres trains convergents vers le points de l'accident ⁽⁴⁴⁾.

Par ailleurs, l'appel du mécanicien à l'EMT a déclenché une mobilisation immédiate des personnels en astreinte pour intervenir en cas d'accident. Sans attendre, le chef d'établissement s'est d'ailleurs lui-même rendu sur les lieux par la route, pendant que le processus d'acheminement du "wagon de secours de grande intervention" garé à Nice était engagé ⁽⁴⁵⁾.

Ultérieurement les connaissances du matériel Aln 663 du mécanicien français ont été précieuses pour arrêter les moteurs des deux unités de queue du train italien qui ont continué de tourner pendant plusieurs dizaines de minutes dans le tunnel.

6 – 2 Le déroulement des secours

Le lundi 27 Janvier 2003, c'est un appel reçu au SDIS ⁽⁴⁶⁾, par le "112", à 11h 09m 14s qui donne l'alerte. Cet appel téléphonique, passé par le conducteur du train français depuis son portable personnel, décrit et localise l'accident aussi précisément que possible compte tenu des circonstances .

Au cours de la communication, deux fois transférée entre l'opérateur du 112 et le CTA Est de Menton ⁽⁴⁷⁾, une légère confusion s'introduit sur le lieu de l'accident (tunnel de Tende ou de Saint Dalmas de Tende) qui n'aura finalement pas de conséquence, les premiers véhicules arrivant étant réorientés par les agents SNCF impliqués dans l'accident.

Le CODIS dès 11h15 a prévenu l'ensemble des services concernés, et le CTA Est a envoyé un véhicule VSAB de Tende à 11h20 (qui arrive sur place à 11h32). Sans attendre la confirmation du plan rouge, déclenché par le Préfet à 11h44 au niveau 3 – après une demande à 11h33, les

⁴³ Etablissement Maintenance et Traction

⁴⁴ Les trains 22 961 (Coni – Vintimille) et 22 962 (Vintimille – Coni) auraient dû se croiser en gare de Fontan vers 12h 05 ; après avoir été ralenti, le 22 961 arriva en gare de Saint Dalmas à 12h 20 avec 20 minutes de retard, et le 22 962 sera limité à Fontan à 12h 16 avec 14 minutes de retard ; leurs voyageurs seront immédiatement transbordés par autocars.

⁴⁵ A noter que le chef de gare titulaire de la gare de Breil, en congé ce jour là, résidant à proximité, a été prévenu très vite et s'est rendu immédiatement sur les lieux où il a rejoint le mécanicien français.

⁴⁶ SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours ; voir en annexe les récapitulatifs des moyens et horaires établis par le SDIS ainsi que le glossaire des abréviations courantes utilisées par les pompiers.

⁴⁷ CTA : Centre Technique d'Appui du SDIS, les Alpes Maritimes en ont 4 pour couvrir la totalité du département.

groupements (CTA) de l'Est, du Nord et du Centre font partir des renforts (11 VSAB et 4 FPT) qui seront sur les lieux en une première vague arrivée entre 11h 48 et 12h 44.

Une deuxième vague de renforts pompiers français et monégasques arrivera entre 13h 14 et 14h 45. Les pompiers italiens de Coni, alertés dès 11h15 par la demande du CODIS d'arrêter la circulation des trains partant d'Italie ⁽⁴⁸⁾, engageront 6 véhicules et 15 personnes qui seront sur place à 12h 25 ainsi que 3 ambulances et un véhicule médicalisé ; cet appui informel mais habituel et réciproque dans le contexte local, s'est bien passé et a été apprécié de part et d'autre, en particulier en raison de la nationalité italienne de la plupart des blessés et des impliqués.

Les secours médicaux consistent, dès 11h 15, en l'alerte des trois médecins - pompiers volontaires de la vallée ; puis arrive à 11h 56 le VLM de Menton suivi à partir de 13h de 5 VLM de Cannes , Nice et du SDIS . Ces VLM seront appuyés par 5 hélicoptères, dont des renforts de la Sécurité Civile venus pour le rallye de Monte-Carlo ⁽⁴⁹⁾, ainsi que par des éléments du SAMU (1 UMH et 2 VLM) et deux postes médicaux avancés ; ce sont plus de 20 médecins et infirmiers qui se sont rendus sur les lieux et ont pu secourir 4 blessés graves et les 200 personnes impliquées, dont 15 blessés légers et 90 victimes de traumatismes divers passées par le PMA .

C'est donc 74 véhicules spécialisés routiers, 5 hélicoptères et 211 sauveteurs français qui sont intervenus lors de cet accident, sans compter les effectifs de la gendarmerie ni le concours des pompiers italiens. Il convient aussi de rappeler l'aide efficace des municipalités, des responsables et des professeurs du collège et des services sociaux de la SNCF, sur place, en particulier pour accueillir les enfants du groupe transporté et leur assurer des boissons et des repas.

Le plan rouge sera levé à 21h, après achèvement de l'évacuation des blessés et l'acheminement des autres personnes vers leur destination, dans l'après-midi.

6 – 3 Les dispositions prises par la SNCF et RFI pour le relevage des matériels

Dès l'accident connu, les équipes de la SNCF, disponibles à Breil, sont appelées et l'une d'entre elles arme, avec les moyens de calage, de relevage et de désincarcération disponibles, la draine de l'Équipement normalement stationnée dans cette gare ; elle part à 12h 40 s'arrête de 12h 53 et 13h 05 en gare de Fontan puis repart et tombe en panne dans le tunnel de Rivollone à environ quatre kilomètres du lieu de l'accident ⁽⁵⁰⁾.

Vers 14h 40, un matériel ferroviaire de secours envoyé par RFI quitte Limone et arrive à Saint Dalmas vers 15h 05, puis dix minutes après rentre dans le tunnel pour y déposer du matériel de calage et de relevage.

Vers 15h le "wagon de secours de grande intervention" normalement garé à Nice est acheminé avec une voiture réfectoire au moyen d'un engin diesel, jusqu'en gare de Breil où il arrive vers 17 heures. Ce wagon qui n'est plus médicalisé (malgré la croix verte qu'il porte encore) contient tout le matériel nécessaire au relevage ainsi que deux groupes électrogènes dont un mobile.

⁴⁸ De fait la gare de Limone et le PC de Coni ont déjà été prévenus par la chef de gare remplaçante de Breil.

⁴⁹ Le Rallye automobile de Monte Carlo s'était terminé la veille, à Monaco.

⁵⁰ Elle ne rejoindra Breil que le soir vers 19h 30 sans être parvenu au lieu de l'accident.

De fait les opérations de dégagement ne commenceront qu'après l'accord du Parquet obtenu mercredi 29 janvier au soir, après visite des experts judiciaires et du juge désigné pour l'instruction. Elles ne seront terminées que le lundi 3 février dans la matinée ; la voie étant remise en état dans les jours qui suivent, l'exploitation normale ne reprendra que le samedi 8 février ; le système d'impression de la commande centralisée ayant été réparé entre temps.

6 – 4 Les autres dispositions prises

Pendant l'interruption de la ligne un service d'autocars a été mise en place par les responsables de la gare de Breil ; suivant les trains, les changements de modes étaient opérés en gare de Tende ou de Saint Dalmas, d'une part, de Fontan ou plus généralement de Breil de l'autre. **A l'exception de la section Fontan – Saint Dalmas, l'exploitation de la ligne a été maintenue et le PC de Breil est resté opérationnel.**

6 – 5 Observations sur les opérations de secours.

Des informations que nous avons pu recueillir lors du débriefing du Plan Rouge et de diverses rencontres avec les intervenants , il convient de mentionner les points suivants :

- Le tunnel de la Biogna bénéficie d'accès routiers faciles à ses deux extrémités ce qui est loin d'être le cas de tous les tunnels de cette ligne, parfois accessibles uniquement par la voie ferrée ; il est donc nécessaire de revoir la disponibilité de lorries, éventuellement motorisés, voire la possibilité de "médicaliser" un matériel ferroviaire autonome pour faciliter l'acheminement des secours (des lorries non motorisés sont sur place, mais leur positionnement pourrait être revu, par exemple par rapport à celui des Centres de Secours).

- Si les plans de secours, notamment un PSS ferroviaire, existent, ils mériteraient d'être actualisés, complétés par des fiches "réflexe", mieux connus et testés au cours d'un minimum d'exercices.

- Les communications entre les différents PC, en particulier celui sur les lieux, nécessitent une meilleure coordination et une remontée plus fréquente vers les PC départementaux ; en l'occurrence, la présence sur place des autorités compétentes a limité cet inconvénient peut être aussi dû aux radiocommunications difficiles avec la haute vallée de la Roya.

- La gestion sur place des moyens aériens, du type de celle utilisée lors des feux de forêt, devrait être prévue, le cas échéant par l'utilisation d'une fréquence unique à l'approche du lieu de l'accident.

- Si la SNCF était très présente sur place à tous ses échelons, et normalement représentée au PC en préfecture, les indications du PSS la concernant ne semblent pas être suffisamment pertinentes ni connues, en particulier insuffisantes au niveau départemental et ignorées au plan régional de la SNCF.

- Les particularités géographiques de la haute vallée de la Roya (éloignement et isolement du reste des Alpes Maritimes) ainsi que le risque très réel de coupures de routes ou voies ferrées du fait d'éboulements tels que ceux de l'été 2001, devraient conduire à une formalisation des concours que pourraient apporter les pompiers italiens en cas d'accident grave s'y produisant, en période de difficulté d'accès du côté français.

- Enfin, les services de secours ont indiqué à la mission la présence de journalistes sur place, dans le quart d'heure qui a suivi l'alerte.

7 Analyse et conclusions

7.1 Déroulement des événements ayant conduit à l'accident

Les analyses précédentes tendent à démontrer que l'accident résulte d'une succession d'oublis, d'omissions, d'erreurs d'appréciation conduisant à la réalisation d'une faute d'une gravité extrême : la neutralisation intempestive ou injustifiée d'un automatisme de sécurité. **C'est dans ces termes que l'on doit en effet qualifier une action positive contraire à la sécurité de circulation des trains.**

En effet, le DCC en poste à Breil au moment des faits :

1 oublie de noter sur le "graphique réel" le départ du train 18 586 lorsque celui-ci part de Breil, alors que c'est lui qui a rendu possible ce départ en "traçant l'itinéraire",

2 n'observe pas l'arrivée de ce train en gare de Fontan, alors que ces opérations se traduisent par de multiples changements d'état des voyants du TCO,

3 ne reporte pas sur le graphique réel le trajet Breil – Fontan du train 18 586,

4 ne constate pas le départ de ce train vers Saint Dalmas et ne reporte pas l'heure de ce départ sur le graphique réel, alors que ce train circule avec un retard de plusieurs minutes.

5 remarquant sur le TCO l'occupation du canton Fontan – Saint Dalmas, il ne prend pas en compte la flèche de sens qui rappelle qu'un itinéraire a été tracé et donc qu'il y a ou qu'il va y avoir un train dans ce canton.

6 n'applique pas la "consigne rose" et notamment son article 406 renvoi 2 qui précise comment le DCC peut obtenir l'assurance qu'une zone ou un intervalle est libre de toute circulation.

7 prend la décision de remettre à zéro le compteur d'essieux sans avoir vérifié le graphique théorique des circulations,

8 procède sans doute avec précipitation, car le temps qui s'écoule entre l'arrivée du train italien en gare de Saint Dalmas et son départ est inférieur à une minute, ce qui signifie que l'erreur d'appréciation sur l'occupation du canton, la remise à zéro du compteur d'essieux au moyen de la clef ad hoc dans la serrure sur le TCO et le tracé du nouvel itinéraire à partir du pupitre ont probablement été effectués en moins d'une minute.

Quelles qu'en soient les raisons, on ne peut que constater l'absence de réflexion et de sérénité qui a conduit à une décision engageant la sécurité des circulations ferroviaires **alors que tous les automatismes assurant cette sécurité fonctionnaient correctement.**

Sans remise à zéro du compteur d'essieux du canton Fontan – Saint Dalmas, par le DCC, les deux trains en cause se seraient trouvés l'un en gare de Saint Dalmas et l'autre devant un feu rouge lui interdisant l'entrée dans cette gare. La procédure normale d'exploitation prévoit qu'après un arrêt de plus de cinq minutes à un feu, le mécanicien doit appeler le DCC de Breil au moyen du téléphone de voie ; ainsi à 11h 02, au plus tard, le conducteur du train italien aurait appelé le PC de Breil.

Enfin, les quatre derniers mois d'exploitation n'avaient pas fait émerger d'incident répétitif, ni de dysfonctionnement fréquent des installations ; **il n'y avait donc pas de raison récente à interpréter comme une panne les indications du TCO qui au demeurant étaient exactes.**

Les recommandations formulées ci-dessous cherchent d'abord à éviter la reproduction d'une telle situation sur les lignes du même type que celle qui va de Limone à Vintimille, et ensuite à améliorer le déroulement des secours en cas de nécessité.

7 - 2 Contexte et circonstances particulières

Quatre points doivent être rappelés à ce sujet :

1 - La mission relève que **le PC de Breil est un lieu de passage** pour tous les cheminots (et peut être même d'autres personnes) fréquentant cette gare. S'il est utile de conserver une certaine convivialité et de ne pas trop isoler le DCC du fonctionnement courant de la gare, il est clair que cela ne doit pas nuire à la concentration du DCC en poste ni se faire au détriment de son attention.

2 - La non-prise en compte de la flèche de sens du TCO avant le réarmement du compteur d'essieux avant l'accident, peut soulever **la question de la lisibilité de cette information.**

3 - Le système d'impression, même s'il n'est pas un organe de sécurité, est utile pour la gestion courante des circulations et indispensable pour **la "traçabilité" des opérations élémentaires** exécutées dans le poste et les "retours d'expérience".

4 - **Les équipements en panne** qu'ils s'agissent du système d'impression ou de composants des compteurs d'essieux, **doivent être remis en état dans des délais raisonnables et les procédures correspondantes doivent être revues pour que leur application soit plus simple et plus stricte.**

7 - 3 Pistes de recherche pour éviter un nouvel accident de ce type

Les quatre points ci-dessus évoqués constituent des pistes de réflexion pour éviter la reproduction d'un tel accident. **Un accent particulier doit être mis sur l'application des procédures dont les contrôles ne doivent pas seulement s'assurer qu'elles sont effectivement appliquées à la lettre, mais aussi vérifier que le résultat que l'on en attend est effectivement produit.**

8 Mesures prises

8 – 1 La réparation de l'imprimante et du matériel de test des compteurs d'essieux

Dès le 7 Février l'imprimante était remise en fonction avec une carte d'interface réparée et une en stock sur place pour permettre un éventuel dépannage rapide. Une surveillance particulièrement attentive de la part des agents de l'équipement a permis de vérifier son bon fonctionnement et de procéder aux mises au point nécessaires.

La rapidité de cette remise en fonction permet d'avoir quelques doutes sur la volonté réelle de régler ce problème dans les mois qui ont précédé l'accident. Cette question a été évoquée plus haut mais doit être soulignée pour que de telles situations ne se reproduisent pas à Breil ou ailleurs.

La reprise de l'exploitation s'est accompagnée de l'application d'une consigne provisoire remplaçant partiellement la "consigne rose" du poste de Breil.

8 - 2 Nouvelles dispositions (consignes, ...)

Comme on l'a vu plus haut l'accident a fait apparaître des lacunes ou un manque de clarté dans la "consigne rose". Les organisations syndicales ont demandé une adaptation des consignes applicables ; ce processus de concertation a conduit à la préparation d'une "consigne d'établissement temporaire S6 A n° 02/03". Elle a pour objet "de préciser les mesures conservatoires à appliquer par le DCC de Breil, lorsqu'en application des mesures prévues à la Consigne Régionale S6A n°1, il est amené à assurer la libération de l'intervalle considéré sur la section de la ligne Limone – Vintimille lorsqu'il ne peut utiliser les indications fournies par l'imprimante du système de compteurs d'essieux".

Le DCC doit alors suivre une procédure de vérification des dernières circulations auprès du chef de train, pour les convois italiens ou du mécanicien pour les trains français ; cette procédure fait l'objet d'une procédure en 15 points dont les principaux sont décrits ci-dessous :

- Arrêter ou retenir les trains
- Vérifier le sens établi dans le canton concerné
- Observation du graphique réel
- Observation de l'ordre normal de circulation des trains (graphique théorique)
- Vérification de l'adéquation de ces deux documents entre eux et avec la flèche de sens
- Identification du dernier train ayant circulé
- Vérification de la cohérence avec la situation des cantons adjacents
- Collationnement de la procédure avec un agent qualifié
- Attente de 20 minutes
- Usage de l'annulateur
- Délivrance d'un bulletin prescrivant la circulation à 30 km/h
- Commande de l'itinéraire et ouverture des commutateurs d'entrée et de sortie de l'intervalle concerné.

Cette procédure qui constitue un réel progrès par rapport à la consigne précédemment utilisée, est très lourde car elle exige à la fois un délai de vingt minutes d'attente et le collationnement sur place avec un agent qualifié. On peut facilement imaginer la situation produite si elle devait être appliquée en

hiver, lors d'une période de circulation automobile difficile, un jour où l'agent "qualifié" d'astreinte n'est pas dans la vallée de la Roya et doit venir de Nice ou de Menton...

La mission a pu constater que la totalité des personnels concernés par l'application de cette consigne provisoire se sont exprimés clairement sur le manque de réalisme de ce texte ; elle partage ce point de vue et suggère que, d'une part le délai d'attente soit ramené à la durée normale de parcours du canton le plus long (soit une dizaine de minutes environ) et, d'autre part que le collationnement puisse être fait par le chef de gare, s'il est présent ou, s'il est absent, par téléphone, auprès d'un agent qualifié d'astreinte.

Ce deuxième point paraît d'ailleurs encore plus efficace sur le plan de la sécurité car il met en charge, soit le dirigeant de proximité, soit un agent d'astreinte distant plus apte qu'un agent sur place à faire vérifier rigoureusement, point par point, la procédure en cours.

8 - 3 Mesures concernant les autres lignes identiques du réseau ferré français.

Dès l'accident connu, la Direction déléguée "système d'exploitation et sécurité" (IES) de la SNCF s'est préoccupée de recenser les autres lignes du réseau où un accident analogue pouvait survenir. Elle a ensuite envoyé aux directions régionales concernées des instructions précises sur les vérifications à effectuer et le cas échéant inviter leur responsables à modifier les consignes en application qui auraient pu paraître insuffisantes eu égard les événements de Breil. La mission n'a procédé à aucune vérification à ce sujet mais a entendu les déclarations des responsables de cette direction sur ce sujet.

Des discussions avec la direction déléguée IES ont eu lieu pour que celle-ci examine les solutions pour faire disparaître au plus vite les procédures de neutralisation d'automatismes de sécurité du fait d'un seul agent. La mission a constaté, lors de son déplacement à Dieppe, que les modifications souhaitables étaient en cours de préparation.

8 - 4 Mesures prises à l'encontre du DCC en poste lors de l'accident.

La mission a cherché à avoir connaissance des mesures prises à l'encontre du DCC en poste lors de l'accident. Elle s'étonne qu'au jour de la rédaction du rapport, alors que le DCC a été mis en examen le 5 Février, la seule mesure prise à son encontre par la SNCF a été une note du directeur de l'établissement d'exploitation de Nice, datée du 31 Janvier 2003, demandant au "DUO Nice Transport" (51) de ne plus utiliser l'agent en question "sur un poste en relation avec la sécurité des circulations jusqu'à nouvel avis"...

Il est pour le moins étonnant que l'intéressé ne se soit pas vu retirer immédiatement ses habilitations aux fonctions de sécurité ce qui, au moins à titre de mesure conservatoire, aurait été justifié et n'aurait pu être contesté, dans la mesure où il a reconnu lui-même son erreur.

La mesure prise paraît d'ailleurs insignifiante si on la compare à celles appliquées dans les autres modes de transport ou, à l'intérieur de la SNCF aux agents de conduite, pour des fautes souvent moins graves et aux conséquences bien moindres.

⁵¹ Dirigeant de l'Unité Opérationnelle Nice Transport, unité qui supervise l'ensemble des agents responsables de la circulation des trains en particulier dans vallée de la Roya.

Un tel dysfonctionnement devrait attirer l'attention de la tutelle de l'entreprise, car les conditions d'exercice de la sécurité sur le réseau exige une rigueur permanente dans l'action quotidienne des agents qui en sont chargés et un contrôle effectif et efficace des mesures prises par le gestionnaire délégué du réseau pour y parvenir.

9 Recommandations

De l'ensemble des constatations et analyses faites par la mission d'enquête se dégagent un ensemble de recommandations.

9 – 1 Recommandations relatives à «l'oubli » du train

Même s'il faut relativiser les conséquences de cette faute, puisque sans remise à zéro du compteur d'essieux, les automatismes auraient continué de fonctionner correctement et l'accident n'aurait pas eu lieu, l'oubli du train français par le DCC de Breil reste comme on l'a vu, la raison principale de l'accident.

La mission recommande que les services chargés des questions relatives à la sécurité des circulations à la SNCF, à RFF et bien sûr à la DTT cherchent des solutions innovantes et simples à mettre en œuvre pour éviter la reproduction de telles situations.

Dans le même esprit une réflexion des partenaires ci-dessus doit être menée pour **diminuer encore les risques d'erreurs humaines en matière d'identification et de suivi des trains.**

La vétusté des postes, la diversité des techniques mises en œuvre et la spécificité de chaque installation ont pour conséquences une excessive complexité de leur utilisation, de réelles difficultés de maintenance et rendent nécessaires des effectifs d'exploitation et d'entretien considérables.

Même si le niveau de sécurité atteint est globalement satisfaisant, la mission recommande que soit mise en œuvre **une politique plus active de renouvellement et de modernisation des postes d'aiguillage ou de régulation permettant, au moyen des dernières technologie disponibles, de disposer d'installations plus complètes et plus sûres, d'en diminuer leur nombre afin d'en réduire les charges d'entretien et d'exploitation, d'en normaliser les équipements afin de profiter du facteur d'échelle pour leur fabrication mais aussi pour bénéficier de la simplification et de la normalisation des procédures d'usage qui en résulteraient.**

9 – 2 Recommandations relatives aux procédures de neutralisation d'automatisme de sécurité.

Il est clair qu'un "durcissement" de la procédure de remise à zéro des compteurs d'essieux est indispensable. Comme on l'a vu, la situation d'un homme seul assurant cette procédure était quasiment une originalité de Breil ; ni à Gap, ni à Coni, cette procédure n'est mise en œuvre par un seul agent ; la nouvelle consigne provisoire applicable au PC de Breil et mise en place après l'accident règle localement cette question.

Il conviendra cependant de vérifier que sur aucun autre site du réseau français, ne reste de procédure de remise à zéro de compteur d'essieux à l'initiative d'un seul agent, comme elle semble subsister encore à Dieppe. **D'une manière plus générale, il semble nécessaire d'éradiquer toutes les procédures tendant à neutraliser un automatisme de sécurité par un seul agent.**

Il est indispensable que RFF et son gestionnaire délégué puissent indiquer rapidement le délai dans lequel ils envisagent l'achèvement des modifications nécessaires pour atteindre cet objectif.

9 – 3 Recommandation relative aux systèmes de suivi des opérations d'exploitation dans les postes de commande centralisée.

La mission a été surprise que le DCC de Breil et son dirigeant de proximité, comme toutes les personnes chargées des missions de contrôle et d'audit en matière d'exploitation et de sécurité ne disposent d'aucun document retraçant l'enchaînement des opérations élémentaires d'exploitation.

Même si le système d'impression du "bloc électrique à compteurs d'essieux" ne peut être considéré un équipement de sécurité, il est clairement indispensable à la gestion courante des circulations, aux retours d'expérience et aux contrôles a posteriori des opérations d'exploitation courante.

Les défaillances longues et répétitives du système d'impression de Breil doivent être, de ce point de vue, considérées comme un dysfonctionnement de la hiérarchie du DCC, des auditeurs et des responsables de la maintenance qui en étaient informés.

La mission recommande qu'une plus grande attention soit apportée au fonctionnement, lorsqu'ils existent, des systèmes de suivi et de vérification de l'enchaînement des opérations élémentaires d'exploitation réalisées dans les postes ; s'ils n'existent pas, de les mettre en place au plus vite, le cas échéant au moyen d'outils informatiques simples et peu onéreux.

9 – 4 Recommandations relatives aux procédures de maintenance

Les délais de réparation des diverses pannes du système d'impression et des compteurs d'essieux montrent une insuffisance de suivi des opérations de maintenance ; celui-ci incombe clairement aux responsables de l'exploitation qui doivent réagir aux retards ou aux éventuelles dérives des services chargés de la maintenance. Les diverses unités de l'Équipement qui sont chargées de ces opérations doivent avoir à cœur de tenir informés les services à dépanner des délais ou des éventuelles difficultés rencontrées.

La mission recommande que les référentiels relatifs à ces équipements stipulent clairement les procédures de signalement et de suivi des pannes ainsi que les délais de remplacement ou de remise en route des éléments défectueux, par les services chargés de leur maintenance.

9 – 5 Recommandations relatives à la tenue des registres

Formellement le carnet de dérangements, comme l'ensemble des autres documents analysés par la mission d'enquête, sont tenus selon les règles ; on notera cependant que certaines colonnes à renseigner par l'agent du service de maintenance ont été remplies par le DCC ; que le nom des agents est trop souvent illisible, que l'écriture y est médiocre, cela a rendu l'exploitation du document difficile.

Pourtant les visas du dirigeant de proximité apparaissent régulièrement ce qui semble vouloir dire qu'il se satisfait de ces errements. **La tenue des documents d'exploitation et d'entretien relatifs aux installations de sécurité doit être suffisante pour d'éventuelles analyses a posteriori ; les procédures de visa et de contrôle doivent faire en sorte que cet objectif soit atteint.**

9 – 6 Recommandations relatives aux plans de secours

Même si pour l'accident de La Biogna les secours se sont révélés d'une grande efficacité, quelques améliorations doivent être envisagées afin de pallier aux dysfonctionnements mineurs observés. La plus importante est relative aux relations entre le SDIS et la SNCF. Force est de constater que l'information a circulé correctement à l'intérieur de la SNCF ; dès l'accident le mécanicien a contacté son service (l'établissement "matériel et traction" de Nice), il a dialogué avec le DCC de Breil lequel a prévenu immédiatement les régulateurs de Limone et de Vintimille.

La gare de Breil a envoyé immédiatement un responsable sur place alors que l'EMT de Nice prenait déjà certaines dispositions pour le relevage des matériels accidentés et envoyait sur le site plusieurs de ses cadres. On a vu plus haut que la SNCF est présente en préfecture au COS. Il est donc dommage que le SDIS ne dispose pas du minimum de documentation sur l'organisation locale de la SNCF, ni d'une liste de personnes à contacter en cas d'urgence, autre que le PC Régional de Marseille...

Il conviendra de remédier à cette lacune et à veiller qu'une telle situation ne puisse se reproduire ailleurs ; il est donc nécessaire que les plans d'intervention des secours sur le réseau ferré soient revus dans ce sens, tant dans les Alpes Maritimes que sur l'ensemble du territoire métropolitain.

9 – 7 Recommandations relatives à la disponibilité de matériels ferroviaires pour les secours

L'accident de La Biogna a eu lieu dans un des tunnels les plus accessibles de la ligne Vintimille – Limone et l'on est donc en droit de se demander comment les secours auraient pu s'organiser s'il était survenu dans un tunnel totalement inaccessible sauf par les voies ferrées encadrantes. Il n'est pas imaginable de doter tous les centres de secours des pompiers de véhicules rail – route, tant pour des questions de coût et de fréquence d'usage que pour les difficultés de mise en œuvre effective sur le réseau ferré.

Par contre la piste de la **"médicalisation" de matériel ferroviaire** est à envisager raisonnablement. Il s'agit d'armer un matériel roulant autonome et disponible dans une gare proche du sinistre au moyen d'équipements mobiles acheminés par les pompiers et ensuite de l'approcher du lieu de l'accident. Cette solution présente un intérêt certain ; elle **devrait faire l'objet de réflexions plus approfondies, d'exercices expérimentaux puis, le cas échéant, d'instructions applicables sur tous les sites inaccessibles par d'autres moyens que la voie ferrée.**

Au delà de la méthode indiquée ci-dessus, l'équipement en lorries légers non motorisés, disponibles pour les secours et placés dans les gares les plus importantes du réseau, devrait être généralisé sur les lignes du type de celle de la Roya.

Conclusion

La mission a pu, pendant sa période d'investigation, avoir accès à toutes les installations et à tous les documents qu'elle souhaitait ; les services de la SNCF et de RFF ont coopéré utilement à ses travaux ; qu'ils soient ici remerciés pour cette participation.

L'accident survenu le 27 Janvier a pour cause principale une défaillance humaine dont les conséquences déjà graves auraient pu être particulièrement dramatiques. A l'occasion de ses travaux la mission a remarqué que le contexte de l'accident révélait divers errements auxquels il lui est apparu nécessaire de remédier ; **les recommandations préconisées tiennent compte de cette situation et doivent donc être appliquées sans faiblesse et leur mise en œuvre vérifiée**, par la tutelle pour celles qui concernent les entreprises, et par les instances ad hoc pour celles qui concernent l'administration.

0000000

Liste des annexes

Annexe 1

- Communiqué de presse du ministre du 27 Janvier 2003
- Lettre du ministre au vice Président du CGPC demandant de procéder à l'enquête
- Note du vice – Président du CGPC du 30 Janvier 2003 désignant les membres de la mission
- Lettre du directeur général des transports terrestres du ministère italien des infrastructures et des transports désignant les membres de sa commission d'enquête

Annexe 2

Carte

Annexe 3

Photos du poste de Breil
Photo de l'autorail X 2201 du train français
Photo de l'automotrice Aln 663 1159 du train italien
Photos des voitures XR 6000 du train français

Annexe 4

Tableau d'arrivée des secours du SDIS
Engagement des sapeurs pompiers italiens
Glossaire SDIS

00000

Annexe 1

- Communiqué de presse du ministre du 27 Janvier 2003
- Lettre du ministre au vice Président du CGPC demandant de procéder à l'enquête
- Note du vice – Président du CGPC du 30 Janvier 2003 désignant les membres de la mission
- Lettre du directeur général des transports terrestres du ministère italien des infrastructures et des transports désignant les membres de sa commission d'enquête



cabinet
du ministre

Paris, le 27 janvier 2003

Collision de deux trains dans les Alpes-Maritimes

communiqué

Le 27 janvier 2003, à 11 h 15 environ, une collision s'est produite entre deux trains de voyageurs circulant en sens inverse sur une ligne à voie unique, entre les gares de Fontan-Saorge et Saint-Dalmas-de-Tende (Alpes-Maritimes), dans le tunnel de Biogna. Il s'agit d'un TER français et d'un train régional italien.

Les secours sont intervenus rapidement dans une zone de montagne d'accès difficile et le plan rouge a été déclenché. Le bilan provisoire fait état de deux morts et d'une dizaine de blessés graves ainsi que de nombreuses personnes légèrement blessées ou choquées.

A l'heure actuelle, les circonstances et les causes de cet accident ne sont pas établies.

Devant l'importance de cet événement et ses conséquences dramatiques, Gilles de ROBIEN, ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer et Dominique BUSSEREAU, secrétaire d'État aux Transports ont demandé au Conseil Général des Ponts et Chaussées l'ouverture immédiate d'une enquête administrative et technique afin de connaître les causes exactes de cet accident et d'en tirer tous les enseignements nécessaires.

Contacts presse: *Cabinet de Gilles de Robien :*
Guénola du COUËDIC 01 40 81 31 59
Emmanuelle DORMOND 01 40 81 33 85

Cabinet de Dominique Bussereau :
Sophie GENG 01 40 81 39 10



le ministre de l'Équipement, des Transports,
du Logement, du Tourisme et de la Mer

ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer



conseil général
des Ponts
et Chaussées
Le Vice-Président

Monsieur le Vice-Président,

Le 27 janvier 2003, à 11h15 environ, une collision dans le tunnel de Biogna, entre les gares de Fontan-Saorge et Saint-Dalmas-de-Tende (Alpes-Maritimes), s'est produite entre deux trains de voyageurs venant en sens inverse sur une ligne à voie unique. Il s'agit d'un train français (TER) et d'un train régional italien. Le bilan provisoire fait état de plusieurs morts et d'une dizaine de blessés graves.

Compte tenu du caractère dramatique et de l'aspect exceptionnel de cet événement, je vous remercie de bien vouloir faire procéder sans délai à une enquête technique approfondie pour déterminer les causes exactes de cet accident et m'en communiquer rapidement les résultats.

Il vous appartiendra également de me proposer toutes mesures de nature à éviter le renouvellement de ce type d'accident et à renforcer encore davantage le niveau de sécurité du réseau ferré français.

RFF et la SNCF, que j'informe de cette décision, apporteront toute l'aide nécessaire à cette mission.

Je vous prie de croire, Monsieur le Vice-Président, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Gilles de ROBIEN
SIGNE

Monsieur Claude MARTINAND
Vice-Président du Conseil général
des Ponts et Chaussées
Tour Pascal B
92055 LA DEFENSE CEDEX 04

Tour Pascal B
92055 - La Défense
cedex
téléphone :

note à l'attention de

Monsieur Jacques Demoulin (PNT A)
Monsieur Yves Bonduelle (ACHC)

La Défense, le 30 janvier 2003

Affaire n° 2003-0022-01

A la suite de la demande du ministre, je vous confie la mission **d'organiser et de mener à bien une enquête technique et administrative sur l'accident survenu dans le tunnel de la Biogna près de Tende dans les Alpes-Maritimes le 27 janvier 2003.**

La préparation des conclusions à tirer de cette enquête sera pilotée par M. Bertrand DESBAZEILLE, ingénieur général des ponts et chaussées. Vous appliquerez pour cette enquête les dispositions de la loi du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport, aux enquêtes techniques après accident, dans la mesure où il vous sera possible de le faire, en l'absence des décrets d'application prévus dans cette loi.

Pour cette mission, enregistrée sous le n° 2003-0022-01 dans le système de gestion des affaires du CGPC, vous me proposerez ultérieurement, si cela paraît utile, la désignation d'autres personnes dont les compétences vous seraient utiles pour la mener à bien.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande de m'adresser votre rapport de fin de mission à la présidente de la 2^{ème} section et de m'en faire parvenir simultanément un exemplaire, aux fins de transmission à M. le Ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer et M. le Secrétaire d'Etat aux transports et à la mer.

Claude MARTINAND

SIGNE

copie : Mme la présidente de la 2^{ème} section du CGPC
M. le secrétaire de la 2^{ème} section du CGPC
M. le président de la 4^{ème} section du CCGP
M. le secrétaire de la 4^{ème} section du CGPC

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE

E DEI TRASPORTI

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRESTRI

E PER I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI

Direzione Generale del Trasporto Ferroviario

Roma 28 gennaio 2003

Egregio Signore,

Michel AYMERIC

Ministère del Equipement

Des Transports et du Logement

Direction des Transports Terrestres

Sous-Direction des Transports Ferroviaires

Arche Sud

92055 LA DEFENSE CEDEXµ

FAC-SIMILE

Prot. :

OGGETTO : Incidente ferroviario del 27 gennaio 2003 sulla linea ferroviaria Cuneo-Breil sur Roya

Si porta a conoscenza della SV che, a seguito dell'incidente ferroviario occorso fra il treno della società trenitalia n.22057 Torino-Arma di Taggia ed il treno straordinario SNCF 18586 nella galleria « Biogna » fra le stazioni St. Dalmas de Tende e Fontan-Saorge, il Ministro Italiano delle Infrastrutture e dei Trasporti ha nominato una Commissione di Inchiesta per l'accertamento delle cause dell'incidente.

I membri della Commissione d'inchiesta sono i funzionari di questa Direzione Generale :

Dott.Ing. Giuseppe Conti – Presidente –

Dott.Ing. Massimo Costa

Dott.Ing.Pasquale Saienni

Sono stati, altresì, già avviati contatti telefonici con il responsabile del vostro Bureau de la Sécurité des Transports Ferroviaires, Signor Pierre Desfray.

Si prega, pertanto, di voler far conoscere a questa Direzione Generale, con quali Uffici e quali funzionari della vostra Amministrazione la nostra Commissione potrà prendere contatti ufficiali al fine di una reciproca collaborazione nel quadro della analisi tecnica delle cause dell'evento accidentale occorso.

Si informa, inoltre, che è intenzione della Commissione di inchiesta italiana di voler effettuare, a breve, incontri tecnici anche con i responsabili del Gestore della Infrastruttura Ferroviaria Francese e di partecipare ad eventuali sopralluoghi sul luogo dell'incidente.

Nell'assicurare la massima collaborazione di questa Direzione Generale, ai fini dell'accertamento delle cause dell'evento occorso, si porgono distinti saluti.

IL DIRETTORE GENERALE

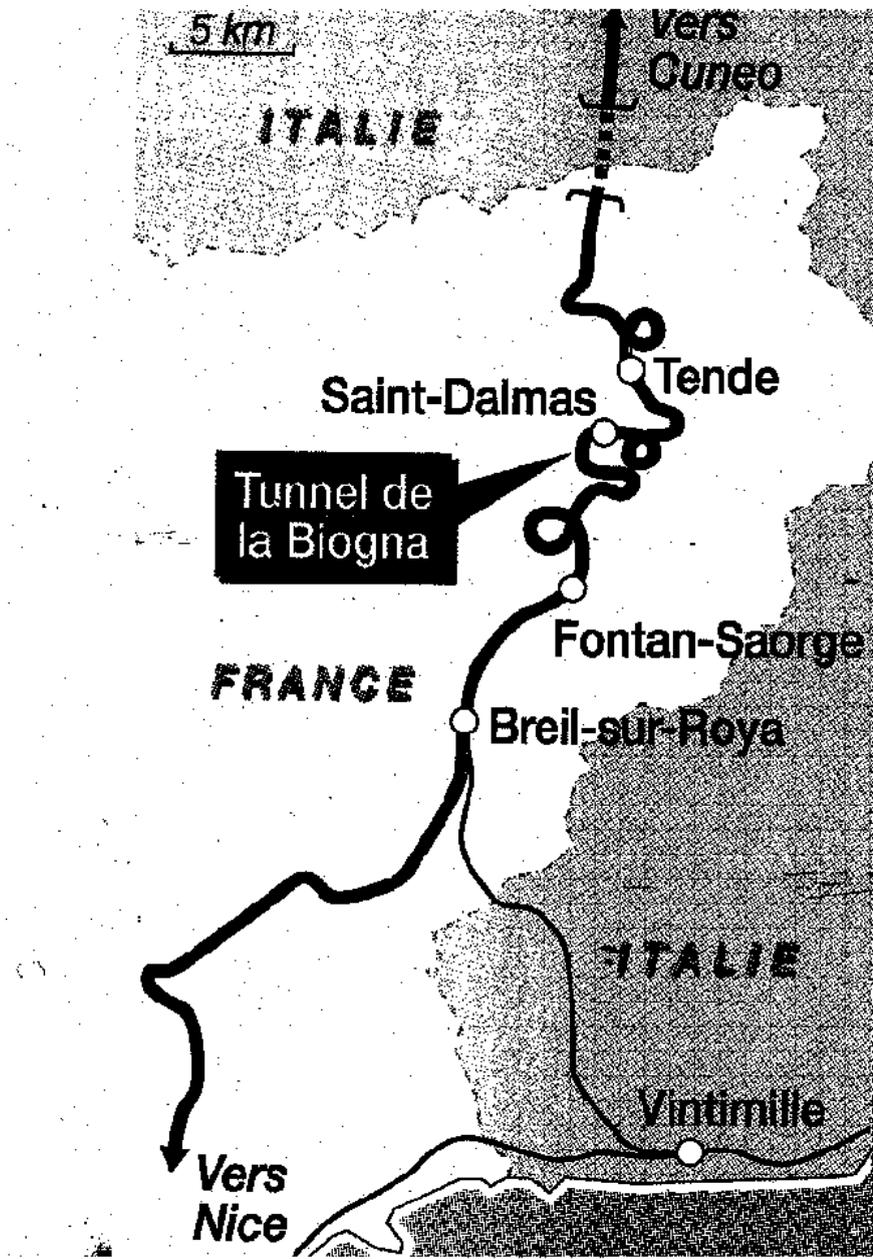
Ing. Enzo Celli

Via Caraci, 36 – 00157 ROMA

Tel : + 39(0)641583571

Telefax : + 39(0)641583514

Carte



Annexe 3

- 2 Photos du poste de Breil
- 1 Photo de l'autorail X 2201 du train français
- 1 Photo de l'automotrice Aln 663 1159 du train italien
- 2 Photos des voitures XR 6000 du train français



Poste de Brail



Poste de Breil



Autorail X2201 du train français



Automotrice Aln 663 1159 du train italien



Voiture XR 6000 du train français



Voiture XR 6000 du train français

Annexe 4

Tableau d'arrivée des secours du SDIS
Engagement des sapeurs pompiers italiens
Glossaire SDIS

HORAIRES ARRIVEE SUR LES LIEUX

CHRONO	VSAB				VLM (MEDECINS)				PC (Poste de commandement)				FPT FPTL CCF Engins pompes			
	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers
11H32	EST	TENDE	1	4												
11H40													EST	CCF TENDE	1	4
11H45													EST	FPT BREIL	1	2
11H48	EST	FONTAN	1	4												
11H48	EST	BREIL 1	1	3												
11H48	EST	LA BRIGUE	1	3												
11H51	EST	BREIL 2	1	3												
11H56					EST	MENTON	1	3								
12H04	EST	SOSPPEL	1	3												
12H07													EST	CCF FONTAN	1	3
12H15	EST	MENTON 1	1	3												
12H29	NORD	CONTES	1	3												
12H31	CENTRE	CARROS	1	3												
12H39	CENTRE	CAGNES	1	3												
12H44	CENTRE	VENCE	1	3												
12H44	NORD	PEILLE	1	4												
12H45																
12H46	OUEST	MENTON 2 ET 3	2	6												
12H48																
13H00					OUEST	CANNES	1	2					NORD	LEVENS	1	4
13H00																
13H00																
13H00																
13H07					SUD	NICE	1	3								
13H07					SDIS	SDIS	3	4								
13H07									SDIS	LEGER	1	2				
13H14									SDIS	MOYEN	1	2				
13H14	SUD	NICE	2	6												
13H14	SUD	LA TURBIE	1	3												
13H17																
13H24																
13H24													SUD	FPT NICE	1	8
13H27																
13H30																
13H30	MONACO	MONACO	1	3												
13H35	NORD	PLAN DU VAR	1	3												
13H38													CENTRE	GCA RQF	1	2
13H39													EST	CCF LA BRIGUE	1	3
14H00	OUEST	CANNES	1	3												
14H00	OUEST	THEOULE	1	4												
14H00	OUEST	PEGOMAS	1	3												
14H03	OUEST	BAR/LOUP	1	3												
14H07																
14H28																
14H30	OUEST	CABRIS	1	4												
14H30	OUEST	LE TIGNET	1	4												
14H45	NORD	ST MAR VESUBIE	1	4												
14H45	NORD	ST ET. DE TINEE	1	4												
15H00																
17H00																
	TOTAL		27	89	TOTAL		6	12	TOTAL		2	4	TOTAL		7	26

HORAIRES ARRIVEE SUR LES LIEUX

CHRONO	CID Camionnette				VL Officier et VL Hors Chemin				BERCES				FSR Secours routier			
	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers	GT	CIS	Nbre	Pers
11H32																
11H40	EST	TENDE	1	3	EST	VLO TENDE	1	4								
11H45					EST	VLO LA BRIGUE	1	2								
11H48																
11H48																
11H48																
11H51																
11H56					EST	BREIL MEDECIN	1	2								
12H04																
12H07																
12H15					EST	MENTON	1	5								
12H29																
12H31																
12H39																
12H44																
12H44																
12H45					EST	BREIL	1	1								
12H46																
12H48					EST	VLO MENTON	1	1								
13H00					CENTRE	VENCE GRIMP	1	2								
13H00																
13H00					CENTRE	VLO CAGNES	1	2								
13H00	EST	BREIL KERO	1	2	CENTRE	GIR CAGNES	1	3								
13H00					CENTRE	GIR ANTIBES	2	4								
13H07																
13H07																
13H07																
13H14																
13H14									SUD	NICE EMULSEUR	1	2	SUD	NICE	1	6
13H14									SUD	CEVAR NICE	1	3				
13H17					SDIS	RESP,GRIMP	1	1								
13H24					CENTRE	GRIMP ANTIBES	1	2								
13H24																
13H27					CENTRE	GRIMP C/M	1	3								
13H30	EST	MENTON	1	2	EST	VTP MENTON	1	2	EST	PMA MENTON	1	2				
13H30																
13H35																
13H38																
13H39																
14H00					OUEST	GIR CANNES	2	6								
14H00																
14H00																
14H03																
14H07					SUD	VLO NICE	1	2								
14H28									SUD	CEVAR NICE	1	3				
14H30																
14H30																
14H45																
14H45																
15H00									OUEST	PMA THEOULE	1	2				
17H00					NORD	PEILLE	1	2								
	TOTAL		3	7	TOTAL		19	44	TOTAL		5	12	TOTAL		1	6

ENGAGEMENTS ET CONCOURS DES SP ITALIENS			
G.H	ORIGINE	DEST	APPEL
11H10	112 - 0611602884	CODIS	RÉCEPTION INITIALE DE L'ALERTE (VOIR PIÈCE # 1)
11H15	CODIS	SP CUNEO	VS INFORME ACCIDENT CIRCULATION FERROVIAIRE A TENDE DANS UN TUNNEL ENTRE TRAINS FRANÇAIS ET ITALIEN / VS DEMANDE D INFORMER LA GARE DE CUNEO POUR STOPPER LA CIRCULATION DES TRAINS EN Italie
11H33	SIDPC	CODIS	DÉCLENCHEMENT PLAN ROUGE NIVEAU 3
11H34	POLICE FERROVIAIRE LIMONE PIEMONTE	SP ITALIEN	Activation et départ Moyens engagés : <ul style="list-style-type: none"> • Personnels : <ul style="list-style-type: none"> o 1 inspecteur (équivalent Lt-Col) o 1 sous-lieutenant o 13 hommes • Matériel sur les lieux : <ul style="list-style-type: none"> o 2 autopompes o 2 VSR o 1 Hors chemin o 1 VL o Deux ambulances et un hélicoptère sont restés basés côté Italiens et n'ont pas engagés.
11H42	CODIS	SP CUNEO	VS DEMANDE LA MISE A DISPOSITION DE 4 AMBULANCES RENDUES A TENDE. QUELLE EST LA COMPOSITION DU TRAIN ET LE NOMBRE DE PASSAGERS ESTIMES / SP CUNEO FONT PARTIR ET SE RENSEIGNENT,
12H15	118 CUNEO	CODIS	118 CUNEO NOUS INFORME QUE LES WAGONS DU TRAIN ITALIEN AURAIENT 60 PASSAGERS A L INTÉRIEUR 3 AMBULANCES ET UN VÉHICULE MÉDICALISE SUR PLACE
12H23	118 IMPERIA	CODIS	118 D IMPERIA NOUS AVISE QU IL PEUT DISPOSER D AMBULANCES SUPPLEMENTAIRES / CODIS : NÉGATIF
12H25			ARRIVÉE SLL SP ITALIEN
12H43	118 ITALIEN	CODIS	PROPOSE RENFORTS ITALIENS LE LT COLONEL MAISSA NE SOLLICITE PAS DE RENFORTS DU 118
13H48	CTA EST	CODIS	POMPIERS IMPERIA DISPO AUPRÈS DU CODIS
16H50			DÉSENGAGEMENT DES SP ITALIENS
17H50			RETOUR SP ITALIENS AU CS

Actions menées :

2 SP ont rejoint les SP français côté Tende

Le reste du détachement a pénétré côté Saint-Dalmas de Tende, a évacué plusieurs blessés, puis est retourné avec du matériel de désincarcération et a fait jonction avec les intervenants côté Tende.

Relations Franco-Italiennes :

L'ispettore, estime que les relations ont été très bonnes, que les sapeurs-pompiers Italiens ont été bien reçus et qu'il ne valide aucunement les rumeurs de polémiques relevées dans la presse Italienne.

Abrev.	Libellé
3SM	Service de Santé et de Secours Médicaux
CCF	Camion Citerne Feux de Forêts
CEVAR	Cellule Electro Ventilation et Air Respirable
COZ	Centre Opérationnel de Zone
FPT	Fourgon Pompe Tonne
FPT léger	Fourgon Pompe Tonne léger
FSR	Fourgon Secours Routier
GE	Groupe Éclairage
GFO	Groupement Fonctionnel Opérations
GIR	Groupe d'Investigation et de Recherche
GRIMP	Groupe de Recherche et Intervention en Milieu Périlleux
PMA	Poste Médical Avancé
SDIS	Service départemental d'Incendie et de Secours
VLM	Véhicule léger médicalisé
VLO	Véhicule Léger Officier

Secrétariat général
Bureau
Rapports
et Documentation
TOUR PASCAL B
92055 LA DEFENSE CÉDEX
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45