

CONSEIL GENERAL DES PONTS ET CHAUSSEES

Affaire n° 1999-0026-01

La Défense, le 27 janvier 2000

RAPPORT

SUR

**LA SECURITE FERROVIAIRE ET LES
PERSPECTIVES D'EVOLUTION A MOYEN TERME**

établi par :

Michel QUATRE,

Ingénieur Général des Ponts et Chaussées

GERARD SYLVESTRE

Inspecteur Général de l'Équipement

JACQUES VILLÉ

Ingénieur Général des Ponts et Chaussées

Destinataire : M. le Directeur des Transports Terrestres

1. -. L'OBJET DE LA MISSION

Le Directeur des Transports Terrestres a souhaité qu'une mission d'étude et d'analyse soit diligentée par le Conseil Général des Ponts et Chaussées sur le thème de la sécurité ferroviaire et ses perspectives d'évolution à moyen terme.

En effet, le secteur ferroviaire a évolué fortement ces dernières années. Les difficultés rencontrées par les chemins de fer, tant en France qu'en Europe, vis à vis de ses concurrents naturels - et notamment la route - en matière de fret, ont amené les autorités compétentes à prendre des initiatives visant à donner un meilleur dynamisme au secteur.

Ainsi, des changements importants ont eu lieu récemment que d'aucuns en Europe considèrent comme étant insuffisants. En France, deux éléments ont plus particulièrement influencé les évolutions : la création de Réseau Ferré de France (RFF) par la loi du 13 février 1997, ce qui a entraîné une modification des missions de la SNCF, la transposition des directives européennes 91/440, 95/18 et 95/19 par le décret du 23 décembre 1998 relatif à l'utilisation par certains transporteurs internationaux de l'infrastructure du réseau ferré national.

En outre, des évolutions futures sont vraisemblables dans la mesure où le transport ferroviaire apparaît comme possédant un avenir certain si les espoirs économiques placés en lui ne sont pas déçus.

Au sein même de ces modifications, se pose la question de la sécurité du transport dont l'importance primordiale ne saurait échapper aux responsables et qui a fait, dans un passé récent, l'objet de rapports au Conseil Général des Ponts et Chaussées, tels ceux de MM. MONNET en décembre 1989, ABRAHAM en février 1993 et GRANGE en juillet 1996.

Ayant atteint un niveau tout à fait honorable, il convient - à tout le moins - de préserver ce niveau. La probabilité pour un voyageur de décéder lors de son déplacement est en effet de 10^{-8} (statistique 1997) alors qu'elle était de $2 \cdot 10^{-7}$ en 1951 (*), soit une amélioration d'un facteur 20. Nous verrons que c'est l'objectif que se fixe le Railway Group du Royaume Uni dans son plan d'action de 10 ans se terminant en 2009.

Or, la nouvelle organisation du ferroviaire dans notre pays, l'éventuelle venue de transporteurs internationaux sur le réseau ferré, exigent un examen de la répartition des rôles entre l'Etat, RFF et la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF).

C'est pourquoi le Directeur des Transports Terrestres a demandé une mission visant essentiellement à étudier les points suivants :

- Pertinence de la répartition des tâches ainsi que des rapports et méthodes de travail actuels entre l'Etat, RFF et la SNCF(*)

(*) M. Louis ARMAND, Directeur général de la SNCF, éditorial du numéro hors série sur le rail de « Science et Vie » décembre 1951.

- adéquation et efficacité de l'organisation interne de la SNCF ;
- incidence du décret de transposition n° 98-1190 du 23 décembre 1998, du futur décret "sécurité dans les transports publics guidés" et de leurs arrêtés d'application sur les missions de l'Etat en matière de sécurité ferroviaire ;
- modalités d'exercice par l'Etat de ses compétences et conséquences pour l'évolution de la DTT."

Confiée à M. QUATRE, G. SYLVESTRE et J. VILLÉ, cette mission, commencée courant mars 1999, s'est révélée demander un important travail compte tenu du temps, somme toute limité, dont ont disposé les rapporteurs pour étudier une question en fait très complexe.

En effet, la nouvelle organisation du transport ferroviaire français représente un changement profond dans les responsabilités par rapport à des situations mises en place depuis longtemps et qui s'étaient adaptées à une "donne" qui a fortement changé et cela d'autant plus que l'environnement général en matière de sécurité a lui aussi évolué : développement des actions judiciaires ou contentieuses en cas d'accident par exemple.

2 - METHODE DE TRAVAIL ET DEMARCHE DES RAPPORTEURS

2.1. Démarche

L'ampleur du sujet et le cadre évolutif dans lequel il se situe exigeait non seulement une analyse juridique des rapports actuels entre les trois organismes concernés, DTT, RFF et SNCF, mais aussi un examen de leur pratique.

Bien entendu, il ne pouvait être question en quelques mois d'en faire une évaluation précise mais les rapporteurs se sont attachés à rencontrer les responsables des diverses entités de chaque organisme qui exercent à un titre ou un autre des fonctions de sécurité, soit qu'ils mettent en œuvre à divers titres des règles, soit qu'ils les modifient, soit qu'ils tiennent ou exploitent les retours d'expériences, soit enfin qu'ils exercent une responsabilité managériale déterminante.

Les rapporteurs se sont attachés à cerner leurs responsabilités, leurs pratiques et les relations que ces responsables entretenaient entre eux pour concourir aux objectifs de sécurité. Il en est résulté une caractérisation qui constitue l'essentiel du chapitre 4 ci-dessous. Certes elle présente un aspect schématique mais elle permet de se rendre compte à la mi-1999 de l'état de prise en compte de la sécurité dans le développement et la gestion du réseau ferré national.

Ont été rencontrés à ce titre :

- DTT : MM. AYMERIC sous-directeur, DESFRAY et DAYEZ chargés de mission sécurité, CARRIOL, responsable de bureau, et Mme GAUDOT.
- RFF : MM. MARTINAND - président, ROHOU – Conseiller du président, FALCHI, responsable du service de l'exploitation et de la sécurité, Mme KERAVEL - responsable sécurité et benchmarking, M. CASTAN – chef de projet ERTMS, M. CERISIER – maître d'ouvrage du projet de TGV Est-Européen et M. THOMAS, son collaborateur.
- SNCF :
 - M. COUVERT - directeur général délégué exploitation
 - M. ETIENNE - directeur de la sécurité accompagné de M. TABOULET.
 - M. COLLARD - directeur des audits
 - M. TOUBOL - directeur du fret
 - M. SOLARD - adjoint au directeur clientèle, en charge de la sécurité
 - M. BONNEPART – directeur du matériel et de la traction accompagné de MM. BERHEIM (département TGV et voitures) et COZZI (département qualité et méthodes).
- Les directeurs des départements de la direction de l'infrastructure suivants :
 - * I.V.M : M. DERMENGHEM (direction de l'infrastructure - maintenance)
 - * I.V.H : M. LAMOTTE (direction de l'infrastructure - hommes)
 - * I.V.S : M. DE JOUVENCEL accompagné de MM. HEUDRON et PELORCE (direction de l'infrastructure - systèmes d'exploitation et de sécurité)
- M. SCHAER, directeur de l'ingénierie (IG) et M. GUILLEUX (direction technique et Signalisation de IG, produits et systèmes)
- M. JOIN, délégué à la sécurité de la région Paris-Est de la SNCF, directeur de l'infrastructure.

Comme cela est expliqué dans le chapitre 4 et dans les attendus des propositions, il est apparu nécessaire aux rapporteurs de connaître et de situer les activités d'organismes extérieurs intervenant soit comme certificateurs (par rapport à un référentiel) soit comme auditeurs, soit comme experts. A ce titre ont été rencontrés :

- M. TAILLÉ, directeur de CERTIFER,

- MM. MESTREL, BOURGEOIS et LEVI du bureau VERITAS.

Les quatre sujets essentiels de la lettre de mission du directeur des transports terrestres ont ainsi pu être abordés (chapitre 5) et faire l'objet de sept propositions (chapitre 6).

Parmi elles, la proposition n° 5 relative au système de gestion de la sécurité de la SNCF nécessite un audit nettement plus approfondi qui n'a pas pu être réalisé lors de la préparation de ce rapport.

2.2 Evaluation de l'efficacité du dispositif actuel

Les rapporteurs se sont attachés à comparer la prise en compte de la sécurité avant et après la réforme ferroviaire française (chapitre 5 notamment). Cela étant une évaluation dans l'absolu reste à faire et suppose deux types de démarche approfondies.

a) une évaluation pour comparaison des résultats (indicateurs) et des moyens engagés (en terme de référentiels, de procédures, d'hommes et de crédits) ou tout au moins des évolutions depuis 1992 date de la mise en place d'une réforme importante engageant toute la SNCF et ayant abouti à l'organisation actuelle. Le manque de données ne permet pas de conduire rapidement une telle démarche.

b) Une étude comparative pour les aspects de sécurité entre les politiques de revitalisation du transport par fer dans les pays les plus engagés.

Certes on pense immédiatement à la politique de l'Union Européenne qui, après la coopération entre réseaux, envisage une libéralisation des activités de transport assise sur la séparation de la gestion de l'infrastructure et des services. Mais il faut bien considérer que dans d'autres régions du monde c'est une politique de réseaux complétée par des dispositifs nationaux réglementaires (compétence du Surface Transportation Board aux USA) de droits d'accès des trains d'un réseau sur un autre qui est appliquée. Aussi la comparaison ne saurait se limiter à des pays de l'Union Européenne.

L'étude évoquée pourrait ainsi porter :

- sur la situation aux USA et au Canada,
- sur les pays de l'Europe les plus avancés en termes de séparation de l'infrastructure et des services : Allemagne et Royaume Uni,
- sur les pays en cours de réforme : Italie, Hollande et Suisse (hors UE).
- A ce titre, les services de la Commission Européenne viennent d'engager les études relatives aux aspects de sécurité qu'implique la libéralisation des services ferroviaires. Ils

ont commencé le 27 avril 1999 par une enquête de la situation dans tous les pays de l'UE ; un examen approfondi portant à priori sur sept d'entre eux devrait suivre (plan de l'enquête joint en annexe n° 11).

En France l'enquête est conduite par le CERNA (Centre de Recherche de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris) dont les rapporteurs ont rencontré M. BARITAUD qui en est chargé.

Ces études traduisent bien la volonté de la commission européenne de mener à bien la libéralisation des transports par voie ferrée telle que projetée dans le " paquet " de directives en cours d'instruction en portant une attention particulière sur les procédures de sécurité qu'elle n'avait pas explorées de manière approfondie à ce jour. Peut-être s'agit-il pour elle de pouvoir répondre de manière circonstanciée aux objections faites sur le projet de libéralisation, objections s'appuyant sur les aspects intégrateurs de la sécurité entre la voie et les matériels roulants.

Cette démarche de la commission implique la nécessité d'approfondir la réflexion française pour être en état de faire face aux documents d'application des futures directives qu'elles qu'en soient les dispositions finales.

3 - L'ASPECT JURIDIQUE

En dehors des grands principes constitutionnels qui confient à l'Etat le devoir d'assurer la libre circulation des biens et des personnes, sous réserve des éventuelles restrictions motivées prévues par la loi, le texte fondateur de l'intervention de la puissance publique en la matière est la loi du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs (LOTI).

3.1 - D'une manière générale

Fixant les principes généraux - y compris en matière de sécurité - applicables à l'ensemble des transports, elle traite des divers modes de transport des marchandises et des personnes aussi bien pour le terrestre (ferroviaire ou routier) que pour l'aérien, le fluvial ou le maritime (au sens de la définition du transport intérieur de la LOTI).

Définissant, comme indiqué ci-dessous, les missions du service public des transports, elle en confie l'exécution à l'Etat, aux collectivités territoriales ou leurs établissements publics en liaison avec les entreprises publiques ou privées qui en sont chargées ou y participent (art. 5).

Le même article 5 précise ainsi les missions qui incombent aux pouvoirs publics :

- “ la réalisation et la gestion d'infrastructures et d'équipements affectés au transport et leur mise à disposition des usagers dans des conditions normales d'entretien, de fonctionnement et de sécurité ;
- la réglementation des activités de transport et le contrôle de son application ainsi que l'organisation des transports pour la défense ;
- le développement de l'information sur le système des transports ;
- le développement de la recherche, des études et des statistiques de nature à faciliter la réalisation d'objectifs assignés au système des transports ;
- l'organisation du transport public ”.

Par ailleurs, l'article 9 confie à l'Etat la définition de la réglementation sociale ainsi que des règles de sécurité et de contrôle technique applicables aux transports. Il veille à sa mise en œuvre et en contrôle l'application.

Enfin, l'article 14 précise que les choix relatifs aux infrastructures, équipements et matériels de transport donnant lieu à financement public, en totalité ou partiellement, sont fondés sur l'efficacité économique et sociale de l'opération et tiennent compte notamment des impératifs de sécurité. Il est vrai que la responsabilité civile ou pénale des chefs d'entreprise ou des responsables des administrations chargées de mission pouvant mettre en jeu la sécurité, peut être aussi engagée sur la base d'autres textes, par exemple le code pénal, notamment à partir de l'article 222-19 de ce dernier¹.

3.2 - Le ferroviaire plus particulièrement

La LOTI est une loi vivante qui a été modifiée ou complétée à plusieurs reprises au fil des ans.

En ce qui concerne le ferroviaire, l'année 1997 a été particulièrement importante puisque la loi du 13 février 1997 a créé l'établissement public industriel et commercial (EPIC) " Réseau Ferré de France "et défini les grandes lignes des attributions respectives de la S.N.C.F.et du nouvel établissement public R.R.F..

Comme l'a voulu le législateur et comme chacun le sait, il s'est agi là d'un changement profond qui a réparti les biens du domaine ferroviaire de l'Etat (le Réseau Ferré National) et les missions qui, auparavant étaient, de fait, confiées à une seule entité : la SNCF.

Avant d'analyser les principaux " droits et devoirs " en matière de sécurité - et leurs conséquences prévisibles - des 3 protagonistes essentiels (Etat, RFF, SNCF), il convient de rappeler ce qu'il en a été depuis la nationalisation des réseaux ferrés privés (dont beaucoup étaient, à l'époque, à la limite du dépôt de bilan) en 1937.

3.3 - Le décret du 22 mars 1942

Le décret N° 730 du 22 mars 1942 portant règlement d'administration publique sur la police, la sûreté, l'exploitation des voies ferrées d'intérêt général et d'intérêt local porte essentiellement sur la sécurité des matériels (infrastructure, matériel roulant) et celle des passagers.

Bien que ce texte porte aussi sur les voies d'intérêt local, il établit clairement dans la forte majorité de ses 96 articles, la responsabilité de l'Etat : le Ministre pour le réseau ferré national, plus précisément le Directeur Général des transports (art. 66), et le " Directeur du

¹ Art 222-19

Le fait de causer à autrui, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou a manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou les règlements, une incapacité totale de travail pendant plus de trois mois est puni de deux ans d'emprisonnement et de 200 000 F d'amende.

En cas de manquement délibéré à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou les règlements, les peines encourues sont portées à trois ans d'emprisonnement et à 300 000 F d'amende.

Contrôle des voies ferrées locales dans chaque département dont les fonctions sont exercées par l'Ingénieur en chef du service ordinaire des Ponts et Chaussées ” (art. 67).

Le contrôle est important dans sa qualité comme dans sa quantité. Ainsi l'article 68 précise qu'il porte notamment sur :

- la construction et l'entretien : respect du cahier des charges ;
- l'exploitation commerciale : tarif, etc...,
- l'exploitation technique : vérification de l'état des voies, terrassements, matériel roulant, etc...
- la police : surveillance de la composition, du départ, de l'arrivée, de la marche et du stationnement des trains...

En outre, et dans des articles précédents, il est rappelé que le “ Secrétaire d'Etat aux transports ” autorise la mise en service des locomotives, wagons, etc..., vérifie que la lutte contre l'incendie est bien prise en considération... (art. 18 à 28).

Ensuite, le décret aborde la composition des trains, le nombre de personnel à bord, rappelle que le rôle de l'Etat est de déterminer les règles de sécurité.

Enfin, les exploitants doivent présenter à tous contrôles, pièces et registres nécessaires à la bonne mise en œuvre des dispositions brièvement citées ci-dessus.

Plus que le détail de ces dispositions, l'esprit qui les a inspirées est clair : l'Etat est responsable des règles de sécurité, et l'exploitant doit s'y conformer.

3.4 - La période allant de 1942 A 1997

Durant cette période, l'Etat ne s'est bien sûr pas désintéressé de la sécurité dans le monde ferroviaire, loin de là. Mais il s'est trouvé “ face ” à une SNCF particulièrement puissante, en situation de monopole, et sachant faire de la sécurité un des éléments d'identité du monde des cheminots.

Certes, cela n'est pas allé sans certaines difficultés et accidents ou sans “ série noire ” correspondant vraisemblablement à des moments où certains secteurs de l'entreprise ont pu être moins attentifs (la sécurité repose sans doute autant sur la vigilance quotidienne et l'exploitation à bon escient du retour d'expérience que sur la qualité intrinsèque des règles) et donc sur un “ œil détaché du quotidien ”, mais il est clair néanmoins que le réseau ferré national est parmi les plus sûrs du monde ⁽¹⁾.

Devant cette situation, l'Etat n'a pas mis en place au niveau national des moyens humains importants et sans perdre de vue le facteur essentiel de la sécurité, a très largement délégué à la SNCF les attributions pouvant résulter du décret de 1942. Même s'il a approuvé les dispositions du Règlement Général de Sécurité, il s'est contenté d'une tutelle et d'un contrôle minima, laissant la Société Nationale établir des normes et référentiels et développer à sa convenance des services chargés de la sécurité, que ce soit sur l'infrastructure ou sur le matériel roulant. Toutefois, pour les lignes nouvelles à grande vitesse ou les systèmes innovants (T.V.M.430 ,P.A.I.,...) la SNCF fournissait à la DTT un dossier de sécurité élaboré en vue de l'autorisation de mise en service de ce système. Ce dossier faisait le plus souvent l'objet d'un avis de l'INRETS en tant qu'organisme d'expertise.

¹ voir annexe n° 4

L'Etat s'est néanmoins trouvé confronté aux difficultés économiques et financières rencontrées par le rail et la SNCF et, plus récemment, aux initiatives louables mais parfois discutables ² de la commission européenne pour lui redonner une certaine vigueur et une meilleure compétitivité par rapport aux autres modes de transport, notamment en matière de fret.

Il s'en est suivi récemment une adaptation très importante des termes de la LOTI pour le ferroviaire, dispositions nouvelles qui ne vont pas sans poser, de par leur simple construction juridique, certains problèmes vis à vis de la sécurité pour le futur et qui exigeront des innovations sur certains points, d'autant que le monopole du service de transport ferroviaire de la SNCF pourrait être plus ou moins limité à terme .

3.5 - Les textes de 1997 et 1998

En effet, la loi du 13 février 1997 portant création de l'établissement public Réseau Ferré de France (RFF) en vue du renouveau du transport ferroviaire a profondément bouleversé le paysage de ce mode de transport.

En outre, le décret n° 98.1190 du 23 décembre 1998 relatif à l'utilisation par certains transporteurs nationaux de l'infrastructure du Réseau Ferré National (RFN) et portant transposition des directives du Conseil des Communautés Européennes 91.440 du 29 juillet 1991, 95-18 et 95-19 du 19 juin 1995, est venu préciser certaines règles organisant l'accès et le transit sur le réseau ferroviaire de trains relevant d'entreprises autres que la SNCF.

3.5.1 - Réseau Ferré de France : des missions fortes

Complétée notamment par le décret n° 97.444 du 5 mai 1997 relatif aux missions et aux statuts de RFF, la loi du 13 février 1997 a défini les missions de ce nouvel établissement public industriel et commercial.

L'art.1 de la loi précise clairement sa mission : promouvoir le transport ferroviaire en France, dans une logique de développement durable, l'aménagement, le développement, la cohérence et la mise en valeur de l'infrastructure du réseau ferré national (R.F.N.). Il lui confie (alinéa 5) la maîtrise d'ouvrage des opérations d'investissement sur le réseau.

L'article 5 décide que les biens constitutifs de l'infrastructure sont apportés en pleine propriété à RFF et conservent le caractère de domaine public, à l'exception notamment des biens dévolus à l'exploitation des services de transport (gares, entrepôts et cours de marchandises) et des installations d'entretien du matériel roulant, de maintenance et de stockage des équipements.

² Rapport d'information n° 1645 du 27 mai 1999 déposé à l'Assemblée Nationale par la Délégation de l'Assemblée Nationale pour l'Union Européenne sur des propositions de directives relatives aux chemins de fer communautaires.

Comme le précise l'article 3 du décret du 5 mai 1997, dans le cadre de sa maîtrise d'ouvrage, RFF propose au Ministre chargé des Transports, à partir des besoins qu'il identifie, les adaptations qu'il estime nécessaire d'apporter à la consistance et aux caractéristiques du réseau, celles-ci restant de la compétence de l'Etat.

C'est donc une maîtrise d'ouvrage large pour les lignes nouvelles comme pour la modification des lignes existantes ou leur simple entretien.

En outre, RFF est chargé de définir les objectifs et principes de gestion pour l'exploitation du réseau qui est assurée pour le compte de RFF par la SNCF, laquelle est rémunérée par RFF à cet effet dans le cadre d'une convention. RFF joue donc, en principe, le rôle de gestionnaire délégataire d'exploitation du réseau.

Tout ceci représente un ensemble de missions fortes, notamment en matière de sécurité.

3.5.2 - Réseau ferré de France : des missions fortes, mais fortement encadrées

Compte tenu du 3.5.1 ci-dessus, les moyens d'action dont dispose RFF peuvent apparaître comme considérables.

En fait, ils sont relativement limités, notamment en matière de sécurité.

D'une part, comme le pose l'alinéa 3 de l'article 1^{er} de la loi du 13/2/1997, " compte tenu des impératifs de sécurité et de continuité du service public, la gestion du trafic et des circulations sur le réseau ferré national ainsi que le fonctionnement et l'entretien des installations techniques et de sécurité sont assurés par la SNCF pour le compte et selon les objectifs et principes de gestion définis par RFF ".

De plus, " afin d'assurer la sécurité des personnes et la circulation, RFF confie à la SNCF une mission de maîtrise d'œuvre pour les opérations sur le réseau en exploitation ".

De même, " s'il définit les objectifs et principes de gestion relatifs au fonctionnement des installations de sécurité ", il en confie obligatoirement la mise en œuvre à la SNCF (art. 11 du décret), notamment la mission de " la gestion des systèmes de régulation et de sécurité " et la surveillance, l'entretien régulier, les réparations, dépannages et mesures nécessaires au fonctionnement du réseau " et à la sécurité ".

En outre, l'Etat a conservé d'importantes fonctions en matière de sécurité. Ces deux éléments qui, d'une certaine manière, se renforcent l'un l'autre, entraînent un encadrement marqué des moyens d'action de RFF.

- Les compétences de l'Etat

La mission très large de l'Etat que rappelle la LOTI en matière de transport se trouve indirectement renforcée par la création des deux EPIC et l'attribution de leurs compétences respectives.

Sous réserve des missions données en propre à RFF, l'ensemble des prérogatives de l'Etat en matière de sécurité, et que rappelait le décret de 1942, lui sont maintenues et plus particulièrement la détermination des règles générales qui sous-tendent la sécurité. L'Etat a donc une obligation de s'assurer que toutes les précautions ont été prises par le maître d'ouvrage (RFF) ou la (SNCF) qui cumule plusieurs rôles de maître d'oeuvre obligatoire, sauf pour les lignes nouvelles, de gestionnaire délégué obligatoire de l'infrastructure et de transporteur ferroviaire principal.

Sous cet angle, le projet de décret mis au point par la DTT relatif à la sécurité du réseau ferré national montre que l'Etat a conscience de son nouveau rôle.

Certes, celui de RFF reste affirmé dans les dispositions relatives à la définition, la conception et la réalisation des nouveaux systèmes ou sous-systèmes (titre II du projet) mais l'Etat est présent dès le niveau de l'initialisation d'un dossier et s'il fixe très normalement les règles dont doit s'inspirer le maître d'ouvrage (GAME⁽¹⁾, règles, normes..., représentatifs de l'expérience acquise par SNCF..., principes de contrôle, de suivi, d'évaluation de la conception et de la réalisation d'un nouveau système ou sous-système assurés par un organisme compétent et indépendant désigné par RFF en accord avec la SNCF...), il reste présent tout au long de l'élaboration du dossier jusqu'à l'autorisation de mise en exploitation.

Les marges de manoeuvre de RFF sont donc limitées d'autant plus que dans le cadre du règlement de sécurité de l'exploitation, préparé par la SNCF, cet établissement ne peut que formuler un avis avant l'approbation ministérielle.

- Le rôle de la SNCF

S'il paraît naturel, compte tenu de ses antécédents et de sa présence sur le réseau, que la SNCF joue un rôle majeur en tant que partenaire de RFF, la loi et le décret de 1997 précités ont créé des obligations lourdes pour cet établissement qui peuvent paraître assez impressionnantes même si le savoir-faire de la Société Nationale et l'expérience limitée du nouvel établissement peuvent facilement expliquer les choix qui ont été faits.

On peut néanmoins s'interroger si, à l'avenir, des relations de nature moins législatives ou réglementaires mais plus contractuelles ne permettraient pas à l'un et l'autre partenaire une souplesse sans laquelle l'innovation dans de nouveaux éléments de sécurité peut être freinée. Au surplus, risquent de se créer des contentieux entre les deux établissements. La sécurité exige que les responsabilités soient clairement définies, toute confusion pouvant se traduire par une augmentation du risque. De plus, la sécurité peut exiger des investissements élevés et donc des choix délicats. Seule la transparence des décisions permet d'assumer ces derniers, sauf à consacrer inutilement des moyens importants si le niveau de sécurité n'est pas, in fine, amélioré. Cela est d'autant plus vrai que la sécurité réelle en matière ferroviaire se situe précisément à l'interface de l'infrastructure et du matériel roulant.

(1) GAME : Globalement Au Moins Equivalent.

Toujours est-il que la LOTI, dans son article 18, précise que la SNCF a notamment pour objet d'assurer les missions de gestion de l'infrastructure confiées à RFF par l'article 1^{er} de la loi du 13 février 1997 portant création de ce dernier. L'art. 11 du décret du 5 mai 1997 apporte un éclairage plus complet et précis en spécifiant que "ces missions" comportent en particulier :

- l'établissement du système d'organisation de l'ensemble des circulations ferroviaires sur le réseau ,dit " graphique de circulation ;
- la gestion opérationnelle de ces circulations et les mesures propres à assurer leur acheminement en toute sécurité;
- la gestion des systèmes de régulation et de sécurité ;
- la surveillance, l'entretien régulier, les réparations, dépannages et mesures nécessaires au fonctionnement du réseau et à la sécurité de l'ensemble des plates-formes, ouvrages d'art, voies, quais, etc...

3.6 - Un contexte européen évolutif

En dehors même des projets de directives préparés par la Commission de Bruxelles dont l'une porte sur la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire et la certification en matière de sécurité, le décret n° 98.1190 du 23 décembre 1998 relatif à l'utilisation par certains transporteurs internationaux de l'infrastructure du réseau ferré national et portant transposition des directives du Conseil des Communautés Européennes 91.440 du 29 juillet 1991, 95.18 et 95.19 du 19 juin 1995 a apporté d'importantes novations.

3.6.1 - Un changement déjà important

D'ores et déjà le décret du 23 décembre 1998 représente une large possibilité d'évolution.

En substance, il organise un système de licence et de certificat de sécurité pour tout exploitant du réseau ferré.

3.6.1.1. - La licence

En application de ce texte, la licence doit être en cours de validité pour offrir la possibilité d'effectuer des transports internationaux. Elle est délivrée par l'autorité compétente du pays de l'Union Européenne où l'entreprise ferroviaire a son siège. Pour la France, cette autorité est le ministre chargé des transports terrestres et un arrêté du 1^{er} juillet 1999 précise les modalités de sa délivrance, de sa suspension provisoire et de son retrait.

En ce qui concerne la sécurité, le dossier de demande de licence doit permettre d'établir que l'organisme demandeur possède la capacité professionnelle requise.

Cela signifie qu'il :

- possède les connaissances et l'expérience permettant d'exercer un contrôle opérationnel et une surveillance sûre et efficace du type de transport spécifié dans la licence ainsi qu'une organisation de gestion adaptée,
- justifie que le personnel responsable de la sécurité, notamment les conducteurs, possède une qualification adaptée à son domaine d'activité,
- établit que le personnel, le matériel roulant et l'organisation sont de nature à permettre aux services demandés un niveau de sécurité équivalent à celui des services analogues assurés sur le réseau ferré national.

A cet effet, il doit produire un sous-dossier technique visant à démontrer sa capacité à respecter, pour la durée de validité de la licence, et comportant plus particulièrement :

a - un document démontrant la prise en compte efficace de la sécurité dans l'organisation interne de la société ferroviaire exploitante, notamment en matière de gestion du personnel, de contrôle, d'inspection et d'audit,

b - la description des principes et méthodes suivis pour :

- la sélection, la qualification et l'habilitation initiale des personnels affectés à des tâches de sécurité,
- le maintien de la qualification de ces personnels

c - les documents permettant que le matériel roulant répond aux exigences du réseau national ainsi que les consignes et instructions opérationnelles établies à l'intention des agents ainsi que les principes de leur mise à jour et de leur adaptation.

Enfin, en cas de manquement mettant en cause la sécurité, la licence peut faire l'objet d'une suspension immédiate pour une durée maximale de 3 mois. Si les mesures de redressement prises par l'entreprise ferroviaire sont insuffisantes, la licence peut être retirée à l'issue du délai imparti par le ministre chargé des transports.

En pratique, cela signifie que l'entreprise nouvelle qui voudrait assurer un trafic doit présenter un niveau de sécurité équivalent à celui des services analogues déjà rendus sur le réseau ferré national au plan des personnels (conducteurs essentiellement), du matériel roulant, de l'organisation. A ce jour, le niveau exigé est donc celui atteint par la SNCF.

3.6.1.2.- Le certificat de sécurité

Un arrêté du 13 octobre 1999 fixe les conditions de la délivrance, la durée, les modalités de renouvellement, de suspension, de modification et de retrait du certificat de sécurité.

Comme l'indique son énoncé, ce certificat porte sur les conditions de sécurité auxquelles doivent répondre l'entreprise ferroviaire ou le regroupement international désirant emprunter les lignes du réseau ferré national de France pour certains types de transports.

Sur le fond, il reprend des exigences similaires à celles retenues pour l'octroi d'une licence.

Plus particulièrement, le candidat doit démontrer l'efficacité de la prise en compte de la sécurité dans :

- son organisation interne, notamment en matière de contrôle, inspection et audit de sécurité,
- la formation initiale et continue de ses personnels (formation elle-même, qualification, habilitation à la sécurité, y compris en matière d'aptitudes physiques),
- la capacité de son matériel roulant de répondre en permanence aux exigences fixées par arrêté pour tous les transporteurs,
- la nature des consignes et instructions opérationnelles établies à l'intention des personnels, etc ...

Valable pour une période de 5 ans, le certificat de sécurité peut être suspendu ou retiré. Toutefois, et notamment en matière de retrait, l'entreprise concernée dispose d'un mois pour présenter ses observations et proposer les mesures nécessaires pour remédier aux manquements signalés dans un rapport qui lui aura été préalablement transmis par le ministre chargé des transports.

Par ailleurs, le décret du 23 décembre 1998 précise que le ministre se prononce notamment sur la base d'un rapport technique établi par la SNCF après avis de R.F.F, notamment au vu des capacités de l'exploitant à répondre aux modalités techniques d'utilisation de l'infrastructure.

Même si elle reste limitée, il s'agit bien là d'une véritable ouverture. Certes, l'avis de la SNCF est indispensable et peut peser d'un poids important sur la décision finale. Toutefois, d'une part le rapport de l'établissement public doit rester technique, d'autre part, il est nécessaire qu'il présente toutes les caractéristiques de l'objectivité, sauf pour la SNCF à prendre le risque de voir sa capacité technique contestée ou sa neutralité mise en cause.

En outre, la répartition des capacités d'infrastructure - pour les sillons notamment - est du ressort de R.F.F. après instruction technique de la SNCF.

Toutefois, il est vrai que la SNCF reste, à ce jour, en situation de quasi monopole, sans doute parce que, d'une part existe une longue tradition de coopération entre les opérateurs nationaux de nombreux pays européens et, d'autre part, le lancement de nouveaux entrants suppose la mobilisation de capitaux très importants dont la rentabilité ne peut être facilement assurée.

3.6.2 - Que voudrait accentuer fortement la commission européenne

Attribuant sans doute l'échec d'un redressement rapide du ferroviaire à l'absence ou à la limitation forte de concurrence sur les réseaux nationaux, la commission a transmis en 1998 aux Etats membres un projet de " paquet de directives " visant à créer les conditions d'une ouverture des réseaux à une concurrence plus large.

Au sein de chaque Etat seraient distingués :

- les entreprises ferroviaires;
- les "candidats autorisés" auxquels serait attribué le droit de retenir les sillons ferroviaires (exploitation commerciale) sans que ce droit soit réservé uniquement aux entreprises ferroviaires ;
- les gestionnaires d'infrastructure ;
- une instance indépendante des transporteurs chargée de la définition des règles de sécurité et du contrôle de leur application ;
- un organisme de contrôle indépendant chargé de veiller à l'application des règles.

et, s'il y a lieu - c'est à dire si le gestionnaire de l'infrastructure n'est pas indépendant des entreprises ferroviaires au plan juridique, organisationnel ou décisionnel - un organisme chargé de la répartition des sillons et de la tarification.

D'inspiration libérale, ces propositions pourraient amener un bouleversement du paysage ferroviaire actuel. Toutefois, cela ne paraît pas tout à fait assuré. En outre, en ce qui concerne la sécurité, elles partent de l'idée clairement affirmée(art.7 §1 du projet), que confier à une instance indépendante des transporteurs la définition des règles de sécurité et du contrôle de leur application serait ipso facto facteur de meilleure sécurité.

Certes, le système actuel de large intégration de la sécurité dans l'entreprise ferroviaire souffre de certaines limites, mais, en soi, il n'est pas " insatisfaisant " pour autant. Toutefois, cette approche présenterait l'avantage d'appeler l'attention sur le renforcement des règles de sécurité ou, à tout le moins, donnerait l'assurance d'une forte prise en compte de ces dernières. Elle suppose, en effet, clarification des référentiels, certification des règles ou normes, intervention d'organismes extérieurs à cet effet ou, au minimum, nette identification des responsabilités, etc... Adaptée à la situation française, on doit en retenir le souci d'une meilleure clarté. Au demeurant, cela permettrait de mieux répondre aux évolutions de la jurisprudence judiciaire qui, en cas d'accident, exige la transparence des responsabilités ou, à défaut, a tendance à incriminer l'ensemble des acteurs.

A ce jour, ce paquet n'a pas encore été adopté par le Conseil des Ministres des Transports européens. Néanmoins, son examen se poursuit.

3.6.3 Quoi qu'il advienne des projets de la commission, le paragraphe 3.6.1 montre que d'importantes évolutions sont d'ores et déjà prévisibles et doivent être prises en compte par la présente étude.

Il convient donc de réfléchir aux dispositions qui devraient être prises pour rendre le moins contestable possible (et donc le plus indépendant) l'avis du service compétent en matière de sécurité de la SNCF.

4 - LA PRISE EN COMPTE DE LA SECURITE PAR LA SNCF, RFF ET la DTT

4.1 - Pratique de la SNCF

La prise en compte de la sécurité à la SNCF peut être abordée du double point de vue de son organisation et de l'ensemble des missions et des procédures mises en oeuvre. C'est sur ce second aspect que portera l'essentiel de l'examen. Toutefois, il est nécessaire de procéder au préalable à une description de la position des entités définissant et appliquant les procédures.

4.1.1 - Organisation (cf. annexe 1 avec les organigrammes.)

Quatre membres du comité de direction de l'entreprise, après le président, sont concernés par les questions relatives à la sécurité :

- le directeur général délégué à l'exploitation qui assure un rôle transverse de « bouclage » en matière de sécurité par délégation du président ;
- les deux directeurs des activités de l'entreprise de services ferroviaires à savoir le directeur général délégué clientèle et le directeur du fret ;
- le directeur général délégué économie et finance pour l'instruction des projets d'investissement.

En raison de leur importance pour le sujet du présent rapport, l'examen portera sur les trois premiers et les directeurs régionaux de l'entreprise.

4.1.1.1 - Le directeur général délégué à l'exploitation

En dehors des unités opérationnelles particulières (lignes nouvelles, gares et aménagement....) celui-ci dispose de quatre directions toutes concernées à un titre ou un autre.

- **Une direction de la sécurité**, petite entité de trois cadres supérieurs assurant pour l'ensemble de la SNCF la fonction transversale du DGD exploitation par l'écoute et le conseil aux entités de « production » de l'entreprise (directions clientèle, fret et infrastructure) et par la mise en forme des recommandations grâce à des groupes de travail appropriés. De plus, par sa participation à l'établissement des réglementations françaises et européennes avec les instances administratives et politiques, cette entité est chargée d'introduire cette dimension, voire cette culture, avec tout ce qu'elle comporte dans les approches et le management au sein de l'entreprise.

- **Une direction aux audits de sécurité** d'environ 35 agents qui effectuent au niveau national soit des audits de conception-réalisation sur des projets ou des thèmes, soit des audits de mise en œuvre complétant ceux effectués par les directions régionales dans leurs établissements. Ils portent sur les différents métiers de l'entreprise, sur la prévention des risques professionnels et sont complétés par un diagnostic annuel dans chaque région. Le cycle est de deux ans pour aborder tous les métiers.

Cette direction remplit également la fonction d'inspection générale de la sécurité incendie dans les établissements ferroviaires recevant du public. Enfin, en cas d'accident où le retour d'expérience paraît porteur d'enseignement pour l'ensemble de la SNCF, elle procède à une enquête spéciale parallèle à celle qui est faite habituellement par la direction régionale.

- **Une direction de l'infrastructure** (dénommée I.V.³ dans les organigrammes de la société), pièce maîtresse de l'exploitation et de la modernisation du réseau (annexe n° 1.3).

Composée essentiellement de quatre départements remplissant ces fonctions et notamment celui chargé des circulations (I.V.C), c'est à dire de la définition des sillons (le «graphique» dans la terminologie interne à la SNCF), cette direction aborde la sécurité sous trois angles :

- l'adéquation entre les hommes et les emplois – **le département I.V.H** - 40 000 personnes sont concernées dont 35 000 dans les établissements gérant le réseau ; parmi ces derniers 15 000 dans les postes d'aiguillage et 1 000 dans les installations électriques assurent des fonctions éminemment sécuritaires. Des documents «métiers» sont établis depuis 1992 pour donner les prescriptions de synthèse et les procédures à suivre par situation dans chaque emploi.

Leur confection constitue aujourd'hui l'essentiel de la remise en ordre des référentiels de sécurité de la SNCF. Cette action se substitue à l'actualisation et à la restructuration du RGS (cf. définition ci-dessous en 4.1.2.1.) préconisée dans le rapport sur l'accident de la gare de l'Est du 6/8/89. Un retour d'expérience répertorie tous les événements impliquant l'aspect de sécurité des métiers. Il permet d'alimenter une base de données (DIESE) comportant environ 5.500 événements annuels, précurseurs, erreurs, quasi incidents et incidents relatifs à la sécurité de l'exploitation du réseau.

- la maintenance de l'infrastructure, aujourd'hui réalisée pour le compte de RFF. En plus de la définition et de la conduite de cette politique de maintenance, le département en charge - **dénommé I.V.H.** - tient une base de données de retour d'expérience sur l'ensemble des incidents (environ 50 000 événements par an dont 300 contraires à la sécurité). Mise à jour, dans un délai de deux mois, de l'établissement à I.V.H. via la direction régionale, elle est surtout basée sur la régularité des circulations (REX-Maintenance) et comporte deux niveaux de classement : l'incident qui aurait pu entraîner un accident et l'incident techniquement contraire à la sécurité. Par grandes causes, les incidents répertoriés portent sur le matériel de voie, le matériel roulant et la malveillance.
- **Le département I.V.S., systèmes d'exploitation et de sécurité, est le coordonnateur de l'ensemble des intervenants** assurant des fonctions de sécurité (annexe n° 1.4). Cela étant, son organisation est double :

- d'une part, il participe à la fonction centrale de maître d'ouvrage, désormais par délégation de RFF (cf. processus en 4.1.2.2. ci-dessous) et dispose pour cela d'entités dédiées par types de projets (lignes, accès à l'infrastructure, postes et automatismes, projets européens) ;

³ I.V. : Infrastructures et Voies.

- d'autre part, est responsable de la qualité et de la sécurité et comprend à cet effet deux divisions transverses ; la première est chargée du pilotage de la qualité des investissements en assurant les conseils nécessaires aux chefs de projet et en organisant la tenue et la cohérence du référentiel de sécurité de l'établissement public ; la seconde dénommée centre d'études de sécurité (CES), tient la base de données de retour d'expérience (REX) sur les événements critiques (environ 250 par an) susceptibles d'engager les voies principales et de compromettre la sécurité des personnes de l'exploitation.

En plus des trois bases de retour d'expérience déjà cités, DIESE, REX-Maintenance et « événements critiques », les autres bases sont tenues par la direction du matériel et de la traction (Événements de conduite, matériel moteur et remorqué), la direction du fret (chargement défectueux et transport de marchandises dangereuses), la direction de l'ingénierie (mise en service des systèmes nouveaux) et enfin par le CES lui-même pour les statistiques d'accidents et d'incidents (« accidents et incidents de chemin de fer », « accidents graves », « accidents individuels »).

Cette fonction du CES est complétée par l'organisation d'ensemble des bases de données de REX ci-dessus, l'exploitation de celles-ci pour établir les états de référence des projets, des études de synthèse, l'alerte des directions régionales et enfin l'analyse détaillée de quelque 250 événements critiques par an sous tous leurs aspects.

Une direction de l'ingénierie (dénommée IG dans les organigrammes de la société, annexe n° 1.5)

De création récente, il y a deux ans à peine, cette direction traduit la volonté d'adapter la structure interne de la SNCF à la nouvelle organisation française du rail résultant de la mise en place de RFF. Sont ainsi formellement séparées la fonction de maître d'ouvrage ou de maître d'ouvrage délégué au sein de la SNCF et la fonction de maître d'œuvre localisée à IG. Ainsi cette direction peut réaliser des projets pour la SNCF (IV ou pôles spécialisés de l'Infrastructure, directions régionales éventuellement en cas de manque de compétences locales), RFF et éventuellement des tiers (embranchés, ports, etc...).

Cependant et sans doute dans le souci de ne pas multiplier les directions et d'équilibrer les poids relatifs de ces structures, l'aménagement et le patrimoine bâti lui ont été rattachés sous forme d'une direction déléguée.

Pour en rester aux fonctions ayant un rapport avec la sécurité, IG est organisée en deux grands pôles :

- un pôle technique par spécialités, lignes, voies, ouvrages d'art, signalisation, traction électrique et télécommunications, ERTMS, qui détient les compétences, met à jour les référentiels de projet (même si pour la partie de sécurité IVS en est ensuite le dépositaire) et suit la mise en service des matériels.
- un pôle de direction de projets avec une équipe de maîtrise d'œuvre pour chaque grand projet (EOLE, TGV Est-européen, pendulaire, périurbain), une équipe de coordination de

projet pour le TGV Est-européen et une « agence d'études amont intégrées » dénommée « multitechniques ».

L'ensemble est complété par un laboratoire de systèmes électriques, accrédité COFRAC, pour réaliser les essais et les tests de réception des matériels.

Pour en délimiter le domaine d'action précisons que cette direction procède aux études de développement mais pas aux études amont des systèmes innovants, fonction dévolue à la direction de la recherche de la SNCF rattachée à la présidence, et que par contre l'insertion des systèmes nouveaux dans leur environnement, avec les procédures d'exploitation et de maintenance est une composante intégrée au projet.

Pour illustrer l'importance de la réforme résultant de la création de cette direction, il est possible de situer la place de la maîtrise d'œuvre pour les projets successifs de ligne à grande vitesse (L.G.V.) :

L.G.V. antérieures à la L.G.V.Méditerranée : maîtrise d'œuvre générale intégrée à la maîtrise d'ouvrage au sein de la direction spécialisée L.G.V.

L.G.V. Méditerranée (Valence-Nîmes-Marseille) : maître d'ouvrage RFF,
maîtrise d'ouvrage déléguée et maîtrise d'œuvre intégrée au sein de la direction spécialisée L.G.V. Méditerranée.

T.G.V. Est européen : maître d'ouvrage RFF
maîtrise d'œuvre : Génie civil, un maître d'œuvre pour chacun des huit tronçons choisi après appel d'offres.

Equipements ferroviaires : SNCF - IG

Coordination-pilotage-optimisation : SNCF - IG

Maîtrise d'ouvrage déléguée : raccordements aux lignes existantes : SNCF, directions régionales.

4.1.1.2 - Les directeurs d'activité de transport ferroviaire

Le **directeur général clientèle** et le **directeur du fret** sont désormais responsables de l'accomplissement de l'ensemble de leurs activités (et pas seulement commercialement). A ce titre, ils disposent en propre de tous leurs moyens, et la sécurité entre dans leurs attributions.

Toutefois, les conducteurs relèvent de la seule direction générale clientèle.

Dans l'activité courante pour rendre le service de transport cela se traduit par des consignes et des contrôles pour confectionner les trains, effectuer les manoeuvres, éviter les chutes de voyageurs ou d'objets (fermeture des portes), par la gestion de plusieurs métiers comme les contrôleurs et par une participation à la conception et la

modernisation des matériels (du signal d'alarme aux dispositions structurelles en passant par les équipements).

Cela étant, la direction générale clientèle, de création récente, englobe une **direction du matériel et de la traction** (annexe n° 1.6) qui est chargée de la conception et du suivi du matériel tout au long de son cycle de vie ainsi que des métiers de la traction. Par son département qualité et méthodes c'est elle qui est à la base de l'étude des interfaces entre le matériel roulant et l'infrastructure et des référentiels d'admission du matériel sur le réseau. En raison de l'importance du parc des wagons particuliers, environ autant que des wagons du réseau pour une utilisation supérieure, elle dispose d'une longue tradition en la matière sur les dispositifs d'interface correspondants : freinage, anti-enrayage, détecteurs de boîtes chaudes, résistance de caisse, etc.... et contribue à ce titre aux études des spécifications techniques d'interopérabilité.

Par ailleurs, c'est elle qui établit les règles de maintenance du matériel qui commencent à être mise en qualité au niveau des établissements locaux (EMM). Celles-ci sont établies à partir de l'observation des défaillances qui font l'objet d'un retour d'expérience et d'un bilan annuel par série de matériels. Des audits de qualité spécialisés complètent ce dispositif. Ils sont réalisés par la direction des audits.

4.1.1.3 - Les directions régionales

Leur organisation reflète celle de la direction générale de la SNCF. Le directeur délégué infrastructure de la région y est également chargé de l'ensemble des questions de sécurité par délégation du directeur régional (cf. annexes 1.7.1 et 1.7.2).

A ce titre, il dispose d'un groupe d'audit régional et d'un groupe sécurité intégré à la division d'exploitation de l'infrastructure.

Chaque région arrête annuellement un programme d'audit de ses établissements coordonné avec le programme national. C'est elle qui alimente après analyse les bases de données de retour d'expérience tenues par les départements de la direction de l'infrastructure (I.V.) de la SNCF, et en particulier celle des événements critiques du centre d'études de sécurité. Enfin, un programme régional de sécurité est établi tous les ans à partir d'indicateurs régionaux issus des bases de données de retour d'expérience et des propositions des chefs d'établissements.

Un «contrat» annuel est ensuite conclu entre le directeur régional et ceux-ci avec examen bimensuel des résultats.

Le texte joint en annexe 5 intitulé « Management de la Sécurité des Circulations » précise l'organisation de ces dispositions pour la Direction Régionale Paris-Est.

Pour la modification de l'infrastructure, les directions régionales sont à la fois maîtres d'ouvrage délégués de RFF et maîtres d'œuvre.

Elles ont entrepris une réorganisation permettant de séparer clairement ces deux fonctions comme cela ressort de l'organigramme joint en annexe 1.7.2. de la région

Paris-Est. Parallèle à la réforme effectuée à l'échelon central avec la séparation des deux directions IV et IG, cette organisation n'est pas encore achevée dans toutes les régions.

4.1.2 - Missions et procédures

La SNCF dispose pour la gestion du réseau d'un référentiel de sécurité qui a été communiqué à RFF le 5 mai 1999 en application de l'article 27 de la convention entre ces deux établissements publics. Ce référentiel, réactualisé à l'occasion de la réforme fait l'objet d'une note de présentation expliquant son approche et sa constitution et d'une liste de textes de divers statuts organisés en sept classes (cf. annexe n° 3).

Bien évidemment cette liste ne suffit pas à l'exécution de **toutes** les missions de la SNCF, en particulier pour le développement et l'amélioration du réseau où des textes à caractère normatif (normes européennes et françaises, fiches UIC, cahiers des charges particuliers à la SNCF et guides émanant de multiples organisations techniques comme le LCPC, le SETRA, le CSTB et l'AFPS) sont également utilisés.

Cependant, ce référentiel de sécurité est nécessaire pour l'ensemble des missions dont les procédures de réalisation vont maintenant être examinées dans l'ordre :

- Exploitation et maintenance,
- Modification ou création d'infrastructures,
- Accès à l'infrastructure des matériels roulants.

Auparavant, il faut noter qu'il a été conçu pour exploiter un système intégré d'infrastructures, d'installations techniques et de sécurité et de matériels roulants exploités par des personnels avec des procédures associées.

Il s'ensuit une présentation en sept classes qui peuvent appeler les remarques suivantes :

- classe «Organisation Générale» (OG) affectations des missions et principes, 2 textes ;
- classe «Sécurité des circulations» (S) 137 textes intéressant essentiellement les équipements nécessaires à la circulation des trains et à son contrôle mais aussi quelques uns relatifs aux trains eux-mêmes (composition, freinage, personnel, dispositifs embarqués, trains de travaux) ;
- classe «équipements fixes» (EF) : 63 textes concernant les installations de signalisation, de communication, de protection et de surveillance ainsi que les passages à niveau. Il serait nécessaire d'en faire une lecture approfondie pour examiner la distinction faite entre certains de ces textes et ceux de la classe précédente qui n'apparaît pas clairement ; les dispositions prévues pour les postes et les passages à niveau par exemple figurent dans les deux ;
- classes :

- «transport» (TR) 8 textes concernant la protection des usagers ou le transport des matières dangereuses ;
 - «matériel roulant» (MR) 4 textes dont un relatif à sa maintenance et 3 aux matériels des tiers (embranchés, entreprises, particuliers) ;
 - «matériel et outillage»(MG) 2 textes relatifs aux matériels de travaux.
- classe «personnel» (PS) 14 textes sur la sécurité du personnel allant de la réglementation à la médecine du travail et traitant surtout des divers risques auxquels est exposé le personnel, par exemple celui de l'électrocution.

D'ores et déjà, il apparaît que cet ensemble de textes nécessite d'importants compléments ne serait ce que pour traiter de l'admission de matériels roulants non SNCF, les aspects propres au matériel, quand il n'y a pas d'interaction avec la voie, n'étant pas inclus, bien qu'ils aient des répercussions sur l'exploitation.

Examinons maintenant par mission les procédures suivies.

4.1.2.1. - Exploitation et maintenance

La présentation qui vient d'être faite du référentiel sécurité relève d'un plan de classement des textes appliqués à la SNCF allant d'instructions générales à des notices d'établissement en passant par des consignes et des notices générales et régionales. Ce qui est de type réglementaire vient immédiatement après les instructions générales et constitue le «Règlement Général de Sécurité» qui comprend tous les aspects procéduraux. 53 textes sur les 229 du référentiel sécurité en relèvent dont les 14 concernant la classe «personnel». C'est leur respect qui garantit la sécurité de l'exploitation. Il s'agit là d'une approche rigoureuse par l'obéissance à un règlement appris pendant la formation et appuyée désormais sur des documents «métiers» présentant de plus les différentes situations auxquelles peuvent être confrontées les agents. Une exploitation déjà citée des retours d'expérience permet de boucler cette approche.

Pour la maintenance, la classe EF comprend les textes relatifs à la définition et à la périodicité des opérations préventives et correctives. La classe S (6, 9, 10 et 11) définit avec précision les procédures d'intervention. L'exploitation de la base de données sur l'ensemble des incidents (50.000 par an dont 300 contraires à la sécurité) permet d'améliorer ces procédures aux niveaux central et régional.

4.1.2.2 - Modification ou création d'infrastructures

Un tableau d'ensemble communiqué par le département I.V.S. joint en annexe n° 4.1 au présent rapport décrit l'ensemble du processus selon le montant de l'investissement en y incluant le cas où la région SNCF est à l'origine du projet et où RFF en est le maître d'ouvrage ayant choisi la SNCF comme maître d'ouvrage délégué, ce qui est le cas le plus complet pour les responsabilités de la SNCF. Nous en reprendrons quelques

aspects selon l'ordre logique de développement du projet dans le cas d'un dispositif innovant intéressant une liaison ferrée existante.

Phase 1 : initialisation

Le département IVS établit un cahier des charges fonctionnels avec une expression en sûreté de fonctionnement. Il dispose pour cela de la base de données du centre d'études de sécurité sur les événements critiques et applique le principe «globalement au moins équivalent» (GAME) consistant à ne pas dégrader la sécurité sur le parcours où sera implanté le nouveau système. Une comparaison entre le résultat tiré de cette base et une analyse des défaillances possibles des composants, et sous-systèmes du nouveau système sera opérée à cet effet et la méthodologie en est établie dès cette phase.

Parallèlement les objectifs techniques et économiques de cet investissement sont estimés grâce à l'évaluation des améliorations de l'exploitation. Une question préalable apparaît à ce niveau : la collecte des événements de la base de données est-elle suffisante, même complétée par une audition des exploitants, pour servir de point de départ à une telle comparaison et, partant, à l'application du principe «GAME»? En d'autres termes, l'établissement de la situation initiale avant investissement est-elle indiscutable? Une codification de la méthode est sans doute nécessaire à cet égard.

Phase 2 : conception du projet

Dans cette phase, la Direction de l'Infrastructure assure la maîtrise d'ouvrage déléguée de RFF mais la définition de chef de projet revient à la direction de l'ingénierie comme maître d'œuvre avec la coordination et le pilotage, le découpage en lots, l'établissement des cahiers des charges techniques et la précision des spécifications techniques. Celles-ci ne portent pas seulement sur les matériels et logiciels mais aussi sur les procédures d'exploitation et de maintenance qui accompagneront ces outils.

Le maître d'ouvrage délégué est constitué par une ou plusieurs personnes relevant d'un ou plusieurs départements de la direction de l'infrastructure selon les compétences requises l'un d'eux étant responsable d'ensemble. Pour les grands projets (LGV actuellement) une entité particulière est constituée auprès du Directeur Général Délégué.

Phase 3 : appel d'offres puis développement du projet : la question essentielle du point de vue de la sécurité est celle de la validation du nouveau système.

Celle-ci doit d'abord être démontrée par l'industriel par rapport au principe de sûreté de fonctionnement GAME et l'expression initiale, démonstration comprise qu'en avait établi IVS en phase 1, puis vérifiée par la direction de l'ingénierie.

Dans le contexte actuel, prolongement de la situation antérieure où la SNCF était son propre maître d'ouvrage, il est alors prononcé une «homologation technique» signifiant que le système est apte à l'emploi sur le réseau ferré national. I.V.S., maître d'ouvrage, en est

responsable et le soumet au Directeur général délégué à l'exploitation ; il constitue en quelque sorte un second regard interne à la SNCF sans être réellement un service certificateur externe.

Cette situation ne peut qu'appeler une seconde question, les entités de l'ingénierie et IVS étant de même culture et composés d'hommes pouvant passer de l'une à l'autre, est-ce vraiment un double regard suffisant pour garantir l'application de règles de sécurité ou une intervention externe, un oeil neuf, ne s'imposerait-il pas à ce stade ?

L'ensemble du projet définitif, de la validation du système, puis de son homologation constitue le dossier de sécurité final établi sous la responsabilité d'I.V.S.

Phase 4 :

Avec l'engagement du fournisseur sur un coût de série, c'est celle de la mise en service avec des adaptations éventuelles au site comme le paramétrage, la consistance exacte et la taille du système.

4.1.2.3 - Accès à l'infrastructure des matériels roulants

Cette question de l'accès est nouvelle pour des matériels existants qui n'ont pas été conçus à partir des spécifications définies par la SNCF et plus précisément par la direction du matériel. Cependant les coopérations entre réseaux sont anciennes et même avant les directives européennes 91-440, 95-18, et 95-19, elle était traitée par comparaison des interfaces avec l'infrastructure sur la base notamment de normes et de fiches UIC. Le cas des wagons de particuliers en est un autre exemple, la qualité de leur entretien, importante pour éviter les accidents, étant traitée soit via des prestations des établissements du matériel de la SNCF soit par l'intervention d'entreprises agréées par la direction du matériel et de la traction.

Cela étant le développement des services voyageurs en coopération et des corridors de fret, sans compter le libre accès au réseau et le développement de matériels innovants (exemple du road-railer et du tram-train) impose un processus décisionnel «transparent». Un cahier des charges d'accès à l'infrastructure est en projet, document nécessaire pour délivrer le certificat de sécurité prévu par la directive. Il comporte trois volets :

- la conformité à un référentiel pour les matériels avec mesure des écarts éventuels (essentiellement fiches UIC, normes et instruction générale IGSO n° 1 de la SNCF, premier texte de la classe S du référentiel sécurité) ;
- la description du système de maintenance de l'entreprise ferroviaire avec mesure des écarts par rapport à celui de la SNCF .
- la sélection, la formation, le suivi et le contrôle de la capacité des personnels avec l'habilitation des formateurs par la SNCF.

Le dossier d'admission à l'infrastructure est instruit par IVS qui s'assure le concours de la direction de l'ingénierie pour les aspects de compatibilité avec les voies et la signalisation ainsi que de la direction du matériel et notamment de son agence d'essais ferroviaires (établissement certifié par le COFRAC).

4.1.3 - Pour résumer et synthétiser les pratiques de la SNCF on peut retenir l'application de quatre principes :

- L'établissement de référentiels traduisant, soit des systèmes managériaux, soit des documents de métiers pour la maintenance et l'exploitation, soit enfin des spécifications de projet, et cela dans le cadre d'une entreprise intégrée.
- Une organisation hiérarchique pour gérer et contrôler l'application de ces référentiels, fortement centralisée depuis les établissements locaux jusqu'aux départements centraux via les directions régionales dont le rôle de synthèse et de filtrage est néanmoins souligné.
- Des audits nationaux et régionaux en vérifiant l'application tant pour la sécurité opérationnelle que pour la conception.
- Des retours d'expérience très développés, générateurs de nombreux groupes de travail pour améliorer ces référentiels et d'une animation sécuritaire importante de l'établissement public.

Ces principes, dont les résultats sont incontestables, ont été développés après les grands accidents des années 1985-1991 (Flaujac, Argenton sur Creuse, gare de Lyon, gare de l'Est, Melun). Ils ont été appliqués en même temps qu'étaient réalisés des investissements de sécurité importants (KVB, liaison radio - sol train). Aussi ne peut-on pas discerner la part respective de ces deux composantes. Tout au moins aurait-il été nécessaire d'en établir le coût opérationnel en hommes et en matériels alors que seuls les investissements importants comme le KVB et la radio sol-train ont été évalués.

Cela étant, nous sommes en face d'une conception qui, si elle convient à une entreprise intégrée, nécessite de nombreuses ouvertures face aux avancées de l'interopérabilité et de la nouvelle répartition des fonctions de développement et de gestion du réseau ferré national.

4.2- Pratique de RFF

Les missions de RFF ont été décrites ci-dessus au chapitre 3. Elles consistent, pour celles ayant un rapport avec la sécurité, en une maîtrise d'ouvrage sur le réseau d'une part, en une responsabilité de la gestion de trafic et des circulations d'autre part.

Pour la maîtrise d'ouvrage, RFF est libre de choisir le ou les maîtres d'œuvre pour les voies nouvelles comme cela commence à être développé pour le TGV Est Européen, mais doit s'adresser à la SNCF pour modifier les lignes anciennes.

La pratique dans ce dernier cas a été décrite ci-dessus en 4.1.2.2, le département IVS assurant la maîtrise d'ouvrage déléguée de RFF, la direction de l'ingénierie de la SNCF étant maître d'œuvre, les décisions relatives à l'initialisation du projet, à sa conception, au système retenu puis à sa proposition de mise en service étant de la compétence de RFF.

L'examen qui a été fait plus haut du référentiel de sécurité, montre bien que s'il est organisé pour l'exploitation et la maintenance du réseau dans le cadre d'une entreprise intégrée, il ne l'est pas, ne serait ce qu'au plan de sa complétude, pour concevoir un projet nouveau. Environ 5000 textes entre ceux de la SNCF, les normes, les fiches UIC et des guides techniques d'origines diverses sont nécessaires pour embrasser la totalité du champ. RFF se trouve ainsi confrontée pour cette compétence de maîtrise d'ouvrage à la nécessité d'une remise en ordre sous l'angle de la conception du référentiel sinon, comme cela s'est déjà produit, il y a un risque d'une évaluation discordante des projets entre les deux établissements. Sans prétendre à un aboutissement rapide il serait nécessaire dans un premier temps d'en fixer les bases et l'organisation ainsi que les principes d'application par un travail commun RFF - SNCF.

Pour les projets de ligne nouvelle, la disposition d'un tel référentiel s'impose également puisque la SNCF en deviendra exploitant. Il est clair que pour avancer dans cette voie la structure de trois personnes existant à RFF risque de se montrer insuffisante non seulement en raison de l'importance des textes, mais aussi face au nombre des interlocuteurs de la SNCF. Un rééquilibrage sans doute à effectif constant peut être envisagé, mais il faut bien voir qu'il s'agit alors d'une option stratégique sur le partage des tâches.

A tout le moins, un positionnement différent du département I.V.S. est à étudier dans cette optique.

Quant à l'exercice de la maîtrise d'ouvrage effective par RFF, cela implique la constitution en son sein d'une équipe importante par projet, bien au fait du référentiel et de son application. Dans le cas du TGV est européen, déjà examiné pour la maîtrise d'œuvre SNCF confiée à la direction de l'ingénierie, RFF a constitué une équipe de 25 personnes essentiellement par transfert d'agents de la SNCF. Ainsi a été réglée de manière pragmatique la question de la connaissance du référentiel, cette équipe maintenant les dispositions antérieures de la SNCF avec les textes qu'elle appliquait à ses prestataires à savoir normes françaises et européennes, notes techniques UIC, guides techniques divers et cahiers des charges généraux et techniques propres à la SNCF. C'est sur ces bases que RFF a fait jouer la concurrence pour la maîtrise d'œuvre du génie civil.

Cette situation ne pourra sans doute pas subsister à long terme, les nouveaux projets appelant sans doute un partage plus consensuel des bases des référentiels entre les divers intervenants.

Pour la gestion du trafic et des circulations ainsi que pour l'entretien et le fonctionnement des installations techniques et de sécurité du réseau : la loi créant RFF et le décret d'application précisent bien que la SNCF s'en voit confiée la mise en œuvre « compte tenu des impératifs de sécurité ». Mais comme ceci est une prestation de service assurée

moyennant rémunération, une convention entre les deux établissements publics a bien prévu d'en décrire les bases. Pour la sécurité, cela comporte :

- un référentiel et un contrôle interne, le premier présenté sous forme structurée à RFF par la SNCF (art. 22 et 27 de la convention), c'est ce document qui a été succinctement passé en revue ci-dessus en 4.1.2.; en termes d'entreprise, cela peut s'appeler les données d'entrée ;
- des indicateurs de la sécurité du réseau (article 10 de la convention) soit des données de production.

Un contrôle de gestion devrait consister non seulement à contrôler en interne la conformité des actions au référentiel, mais aussi à rapprocher l'évolution des indicateurs avec celle du référentiel ce à quoi RFF n'a pu encore procéder.

Cela est sans doute dû au fait que le référentiel de la SNCF est très orienté sur le management sécuritaire et sur les métiers de cet établissement public alors que les indicateurs qu'on pourrait tirer des bases de données de retour d'expérience sont axés sur la régularité des circulations et les faits générateurs d'événements critiques. Ceux-ci impliquent plusieurs métiers et plusieurs entités de production.

Une analyse fonctionnelle, pour laquelle il faudrait définir les différents produits intermédiaires de l'entreprise s'impose pour opérer de tels rapprochements et réorganiser (sans doute compléter) le référentiel sécurité en conséquence.

Une telle action permettrait sans doute à RFF de disposer à terme d'indicateurs d'évolution de la sécurité, mis en relation avec les données d'entrée. Les bases de la convention de gestion en seraient améliorées. Pour l'heure, une analyse des bases de données de retour d'expérience et de leur évolution peut sans doute être tentée pour dégager quelques grands indicateurs de résultat mais le volume des événements étant quasi stable, cette approche risque de se révéler insuffisante.

Pour terminer, il faut remarquer qu'un tel référentiel, conçu pour l'exploitation du réseau ne peut coïncider avec celui conçu pour la maîtrise d'ouvrage qui a été évoqué plus haut avec quelques 5000 textes nécessaires.

4.3 - Application des compétences de l'Etat

On a vu plus haut (chapitre 3) dans quel cadre elle s'effectuait (art 9 de la L.O.T.I décret de 1942) et comment l'Etat entendait la modifier en instruisant actuellement un nouveau décret relatif à la sécurité sur le réseau ferré national.

En dehors de l'établissement du cadre législatif et réglementaire il intervient actuellement en trois occasions au titre de l'application du décret de 1942 :

- pour autoriser la mise en service de systèmes innovants d'infrastructures ou d'infrastructures nouvelles. A ce titre, la DTT ne détenant pas la compétence technique suffisante, elle fait procéder avant la prise de décision à des expertises sur les processus de projet (décrits à l'occasion des pratiques SNCF en 4.1.2.2 ci-dessus) et les nouveaux systèmes. Cette

méthode revient finalement à appeler in fine un expert, en général de l'INRETS, comme regard extérieur sur le projet alors que cela aurait pu être fait dès le départ en prévoyant une certification externe tout au long de sa réalisation ;

- pour approuver certains éléments du règlement général de sécurité de la SNCF à savoir ceux contenant les prescriptions génériques (organisation, instructions générales) qui sont à distinguer des notices générales et des pratiques, ces deux dernières évoluant fréquemment en fonction du retour d'expérience ;
- pour approuver l'admission de nouveaux matériels roulants qu'ils soient propriété de la SNCF ou qu'ils appartiennent à d'autres opérateurs (rappelons qu'actuellement seuls les autres réseaux nationaux ont été concernés au titre de la coopération puisqu'il n'y a pas eu de nouveaux entrants pour le transport combiné au titre de la directive européenne 91-440).

Comme déjà indiqué, les demandes d'autorisations de systèmes nouveaux sont actuellement instruites au titre de la sécurité sur la base des dossiers préparés par la SNCF (département centralisateur IVS).

Ultérieurement, le ministre chargé des transports sera amené à délivrer des certificats de sécurité à certaines entreprises ferroviaires dans le cadre prévu par les directives européennes transposées par le décret 98-1190. Ceci résultera d'une instruction menée par la DTT sur un rapport technique de la SNCF avec avis de RFF.

Le projet de décret relatif à la sécurité sur le réseau national renforce la responsabilité et le rôle de la DTT puisqu'il prévoit dans son titre I des interventions à plusieurs stades de l'élaboration des nouveaux systèmes : définition avec les objectifs de sécurité, de conception avec un dossier préliminaire de sécurité, fixation du programme et des principes des tests et essais, autorisation de mise en service (avec modification éventuelle du règlement général de sécurité) au vu du dossier de sécurité. Ces divers stades sont cohérents avec les procédures internes à la SNCF décrites en 4.1.2.2 ci-dessus au début. Ainsi cette procédure du futur décret correspond-elle à une pratique en cours d'expérimentation mais qu'il est nécessaire de formaliser dans son contenu précis.

Pour terminer, il convient de souligner que la réalisation de ces nouveaux systèmes impliquera l'intervention pour leur contrôle, leur suivi et leur évaluation en conception et en réalisation d'un organisme ou service technique agréé et indépendant des concepteurs et constructeurs, désigné par RFF en accord avec la SNCF.

Il s'agit là de combler une lacune dans une organisation de projet relevée à l'occasion de l'examen des pratiques de la SNCF, compensée vaille que vaille par la DTT grâce à une expertise ex-post, selon des règles de plus en plus estimées nécessaires par les réalisateurs de systèmes complexes.

L'examen du projet novateur ERTMS va maintenant permettre sur un cas précis de décrire les principes et les intervenants impliqués par le futur décret.

4.4 - Le cas particulier du développement d'ERTMS en France

Le développement d'ERTMS est un exemple original d'organisation des attributions entre la SNCF, RFF et la DTT, car il s'inscrit dans un contexte particulier d'application d'une directive européenne de 1996, concernant l'interopérabilité ferroviaire du réseau à grande vitesse, avec mise en œuvre de procédures européennes en matière de normes et d'intervention d'organismes de contrôle indépendants (tierces parties).

ERTMS (European Rail Traffic Management System) est un projet de système européen complet de gestion du trafic ferroviaire comprenant :

- la circulation des trains en sécurité,
- la régulation des circulations,
- la gestion opérationnelle.

Pratiquement, dans sa phase actuelle, il concerne le développement du système européen de contrôle-commande (ETCS) des nouvelles lignes ferroviaires à grande vitesse, système où la France est partie prenante conjointement avec d'autres réseaux européens (Allemagne et Italie) avec la réalisation d'une base d'essai de présérie interopérable, localisée dans la région parisienne, et qui a pour objet de démontrer la faisabilité du système et de valider les référentiels normatifs.

Le système est décomposé en 3 principaux sous-systèmes :

- le sous-système embarqué, équipant le matériel roulant,
- le sous-système au sol, équipant la voie,
- le sous-système de transmission sol-bord, utilisant de façon obligatoire la radio (transmission G.S.M.-Railway).

S'agissant d'un système qui se substitue pour l'essentiel à la signalisation classique considérée comme faisant partie de l'infrastructure (et de son équipement), il revient naturellement à RFF d'assurer la maîtrise d'ouvrage du développement, à la suite de la SNCF.

Conformément aux modalités européennes, la directive d'interopérabilité est complétée par des spécifications techniques d'interopérabilité (STI) élaborées en l'occurrence par un organisme européen, l'AEIF (Association Européenne pour l'Interopérabilité Ferroviaire) qui regroupe l'UIC (Union Internationale des Chemins de Fer) et l'UNIFE (Union des Industries Ferroviaires Européennes).

Les organismes européens de normalisation (CENELEC, ETSI et CEN) doivent produire les normes correspondantes.

Des organismes notifiés, tierces parties compétentes et indépendantes et désignées par les Etats-membres, auront en charge la vérification de la conformité ou de l'aptitude à l'emploi des constituants d'interopérabilité et l'instruction de la procédure de vérification des sous-systèmes.

En France, CERTIFER a été pré-notifié par la DTT pour remplir un rôle de tierce partie.

CERTIFER, Agence de Certification Ferroviaire (annexe n° 2), est une Association Loi 1901 qui a été constituée en accord avec l'Administration pour assurer justement la certification d'interopérabilité ainsi que d'autres certifications ou expertises dans le domaine ferroviaire.

Les membres fondateurs sont la SNCF, la RATP, l'INRETS et la Fédération des industriels ferroviaires.

Le caractère suffisamment indépendant de cet organisme est assuré, d'une part par les règles déontologiques qui sont exigées des vérificateurs et, d'autre part, par le suivi des travaux d'évaluation par des représentants des 3 collèges (Exploitants et Gestionnaires d'Infrastructures, Fédération des Industries Ferroviaires, INRETS).

L'organisation des rôles entre DTT, RFF, SNCF et CERTIFER est, dans ce cadre transeuropéen, assez différente de l'organisation antérieure entre la SNCF et la DTT.

Rôle de la D.T.T.

Dans l'organisation antérieure, en vue de l'autorisation par la DTT de la mise en service d'un système nouveau, la SNCF produisait un dossier sécurité soumis à la DTT. Par ailleurs, à la demande de la DTT, un audit de processus était réalisé par l'INRETS en tant qu'organisme indépendant.

Dans cette nouvelle organisation relative au projet ERTMS, et en anticipation sur l'application du futur décret concernant la sécurité sur le RFN, il est prévu que la DTT se prononce sur un dossier de sécurité du système complet, débordant par conséquent la seule partie contrôle-commande soumise à certification d'interopérabilité.

Le dossier de sécurité est élaboré cette fois sous la responsabilité de RFF qui a choisi CERTIFER, organisme indépendant pour auditer ERTMS.

Par anticipation sur l'application du futur décret, les modalités de démonstration de la sécurité au titre du GAME (globalement au moins équivalent) sont examinées dans le dossier préliminaire de sécurité.

Rôle de R.F.F.

R.F.F. est maître d'ouvrage, mission qu'il assume sans délégation à la S.N.C.F. Il dispose d'un chef de projet qui a son pendant au sein de la S.N.C.F.

R.F.F. s'appuie néanmoins fortement sur la S.N.C.F., au travers de deux contrats, une convention de maîtrise d'œuvre de la SNCF pour le développement d'ERTMS et la réalisation des bases de présérie et un marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration des spécifications des besoins de la SNCF en tant que gestionnaire délégué de l'infrastructure et transporteur ferroviaire, notamment en ce qui concerne les aspects relatifs à la sécurité, aux normes à appliquer et performances attendues.

Le marché d'assistance à maître d'ouvrage comporte également l'analyse des impacts probables sur la circulation des trains et les conséquences financières sur la gestion des infrastructures, la validation des recettes du système relativement aux fonctionnalités, enfin la préparation du dossier de sécurité au titre de la demande d'autorisation de mise en exploitation.

Rôle de la S.N.C.F.

Compte tenu de ce qui précède, la S.N.C.F. a, pour la réalisation de cette opération, des rôles multiples qui mettent en jeu des parties différentes de la SNCF et notamment :

- la direction de l'ingénierie et la direction du matériel pour les questions de maîtrise d'œuvre,
- la direction de l'infrastructure (I.V.) pour les questions relatives aux fonctionnalités de l'exploitation, et plus particulièrement le département I.V.S. pour les fonctionnalités de la sécurité, département par ailleurs chargé de préparer le dossier de sécurité pour le compte de R.F.F.

Les activités de la direction de l'infrastructure se retrouvent donc principalement dans le contrat d'assistance à maîtrise d'ouvrage, avec un rôle particulièrement important d'I.V.S. en matière de sécurité, rôle qui devrait être suffisamment indépendant pour apporter toutes les garanties en assurance-qualité.

Rôle de CERTIFER

CERTIFER est pressenti en tant qu'organisme notifié pour certifier l'interopérabilité du sous-système ERTMS au niveau des processus. Un marché est envisagé entre R.F.F. et CERTIFER pour ce faire.

CERTIFER peut également intervenir à la demande des industriels pour certifier la conformité des composants.

Il doit intervenir, par ailleurs, pour donner un avis d'organisme indépendant sur le dossier de sécurité.

Ces tâches assez différentes nécessitent que des personnes ou équipes différentes de CERTIFER puissent intervenir.

Nous nous sommes inquiétés de l'importance des moyens humains à réunir par CERTIFER pour accomplir l'ensemble des tâches.

En fait, il semblerait que le potentiel à réunir serait inférieur à la dizaine de vérificateurs pendant deux ans, et donc assez facile à trouver en France.

5 - EVALUATION DE LA SITUATION

5.1. - PERTINENCE DE LA REPARTITION ACTUELLE DES TACHES

L'examen juridique des relations entre DTT, RFF et SNCF d'une part et des pratiques actuelles de l'autre, ne nous conduisent pas à émettre un diagnostic pessimiste sur l'évolution du niveau de sécurité sur le réseau ferroviaire national.

En effet, avant la création de RFF, la SNCF avait une très grande latitude dans l'organisation interne relative au management de la sécurité alors que la DTT avait de fait un rôle limité de contrôle, compte tenu des moyens que cette direction pouvait mettre en œuvre.

Dans le nouveau contexte, RFF constitue un rouage supplémentaire mais les relations avec la SNCF basées sur des mandats et des conventions devraient apporter plus de transparence, ce qui a priori n'est pas contraire à la sécurité.

5.1.1. - En matière de nouveaux projets d'infrastructure, RFF a les moyens d'assurer la maîtrise d'ouvrage, en s'appuyant largement sur la maîtrise d'ouvrage déléguée et les maîtrises d'œuvre de la SNCF. Bien qu'il n'y ait pas encore de retour d'expérience sur l'organisation de projet du TGV-Est où RFF joue un rôle beaucoup plus important de maîtrise d'ouvrage directe en relation avec des maîtrises d'œuvre autres que celles de la SNCF, l'organisation envisagée nous semble ne pas devoir induire des problèmes particuliers de sécurité, dans la mesure où les référentiels de sécurité utilisés jusqu'à présent par la SNCF sont mis à disposition de RFF, comme il se doit.

5.1.2. - En matière de gestion de l'infrastructure, RFF est le gestionnaire en titre, même si la SNCF est le gestionnaire délégué obligatoire. Les textes fondateurs permettent à RFF de définir les objectifs et principes de gestion relatifs au fonctionnement et à l'entretien des installations techniques et de sécurité sur le réseau ferré national, ainsi que ceux relatifs à la gestion du trafic et des circulations sur ce réseau.

Une convention annuelle avec la SNCF doit fixer les objectifs de niveau de service, de qualité et de productivité de la SNCF, les programmes de gros entretien et de grosses réparations, les modalités de contrôle de l'exécution de ces missions, avec notamment des indicateurs de performance et de qualité.

La convention de 1998 est en progression par rapport à celle de 1997 et les futures conventions seront encore améliorées en tenant compte de l'expérience acquise. Il n'y a pas de raison a priori de penser que les précisions d'ores et déjà apportées dans ces conventions aient un effet négatif sur la sécurité. Ces précisions, qui se substituent pour partie à des relations internes dans la structure complexe de la SNCF devraient, en tout cas, apporter plus de transparence vis à vis de l'extérieur.

Des conditions sont toutefois nécessaires pour que cela fonctionne bien en réduisant les possibilités de contestation ultérieure :

- l'état zéro du niveau de sécurité assuré par la SNCF avant la création de RFF doit être précisé au travers d'une description structurée accessible et suffisamment détaillée des référentiels de sécurité utilisés jusqu'alors par la SNCF en matière de maintenance et d'exploitation de l'infrastructure et de la mise en mémoire, à titre de témoin, des résultats en matière de sécurité tels qu'on peut les observer dans les différentes bases de données en retour d'expérience ;
- RFF doit pouvoir avoir un regard effectif sur les résultats, c'est à dire, en cas de besoin, pouvoir procéder directement à des audits qui peuvent être d'ailleurs commandés à des organismes extérieurs indépendants, sans avoir à passer par la DTT pour ce faire. Le principe en est prévu dans la convention avec la SNCF (article 23 de la convention 98.007 du 25 octobre 1998).

Des conflits d'interprétation ou d'évaluation de la sécurité pourraient néanmoins surgir entre RFF et la SNCF, par exemple en matière de programme de gros entretien et de réparations et d'amélioration des voies existantes, que la D.T.T. sera sans doute amenée à arbitrer.

En définitive, nous ne pensons pas que la nouvelle organisation de répartition des tâches, issue de la création de RFF, pourrait a priori être à l'origine d'une dégradation de la sécurité sur le réseau ferré national. Bien que tout ne soit pas achevé dans cette organisation qui doit se roder, nous estimons que les résultats actuels sont encourageants.

Les conditions de poursuite de bons résultats dans le futur sont à notre avis :

- des contrats, mandats et conventions avec la SNCF suffisamment clairs et précis ;
- la mise à plat et accessibilité des référentiels de sécurité de la SNCF ;
- une possibilité effective et raisonnable de contrôle de la SNCF par RFF dans le cadre des attributions de RFF ;
- le règlement de conflits éventuels d'évaluation de la sécurité entre la SNCF et RFF par un arbitrage de la D.T.T.

Une concertation entre DTT, RFF et SNCF sur les méthodes d'évaluation serait propre à réduire l'émergence de ces conflits.

5.1.3. Le transport ferroviaire

En matière de responsabilité civile vis à vis des usagers du réseau ferré national, c'est l'entreprise ferroviaire, c'est à dire la SNCF comme auparavant, qui est responsable, quitte à se retourner contre le gestionnaire d'infrastructure dans le cadre des contrats, mandats et conventions avec RFF, ce qui met l'accent sur le besoin de clarté et de précision de ces documents et de la bonne traçabilité de l'application dans les procédures.

En matière de responsabilité pénale, nous ne voyons pas que la nouvelle organisation soit génératrice de confusion. Si les relations sont clairement identifiées au travers des contrats, mandats et conventions entre RFF et la SNCF, c'est au sein de chaque structure que s'exercent les responsabilités individuelles dans le cadre des délégations qui sont données.

Une attention particulière devrait être portée aux attributions du département IVS de la SNCF qui peut être amené à jouer un rôle multiple interne à la SNCF et dans ses relations avec RFF et la DTT.

5.2. ADEQUATION ET EFFICACITE DE L'ORGANISATION INTERNE DE LA SNCF

Dans le cadre des petits projets d'infrastructure, RFF traite directement avec les directions régionales de la SNCF et ce dispositif nous a paru fonctionner correctement.

Dans le cadre des grands projets, des projets innovants et des autres missions de la SNCF en matière de maintenance, d'exploitation, de conception du matériel roulant, et d'entreprise ferroviaire (notamment conception et admission du matériel roulant sur le réseau), les relations avec RFF passent pratiquement par un service principal de la SNCF qui est le département IVS dont les missions sont :

- définition des référentiels concernant la sécurité dans les différents domaines, même si leur rédaction est préparée par d'autres départements, notamment pour les matériels roulants ;
- établissement des dossiers de sécurité des projets d'infrastructure ;
- gestion et exploitation du retour d'expériences au niveau central ;
- définition des fonctions de sécurité des systèmes et sous-systèmes innovants ;
- contrôle de la maîtrise d'œuvre au niveau de la satisfaction des cahiers des charges pour la sécurité.

Le département IVS constitue ainsi une interface fondamentale entre RFF et la SNCF et cela nous a paru bien fonctionner avec les réserves suivantes :

- le recueil et la mise en commun des référentiels de sécurité doivent s'achever rapidement ;
- la mise en commun de retour d'expériences doit être effectuée et rapprochée des indicateurs de production et de moyens de la S.N.C.F.

- l'interface IVS est une activité de confiance entre RFF, la DTT et la SNCF qui doit être suffisamment indépendante de la maîtrise d'œuvre et des autres structures de la SNCF.

Une proposition sera faite dans ce sens.

De manière générale, le contrôle de sécurité interne à la SNCF nous a paru bien organisé, autant que nous pouvons en juger par un examen rapide.

Il serait utile d'approfondir l'examen par une comparaison avec d'autres systèmes ferroviaires comparables.

La fiche jointe en annexe sur l'organisation du Royaume-Uni montre une certaine analogie entre le département IVS et le Safety and Standards Directorate de Rail Track, société gestionnaire du réseau.

5.3. INCIDENCE DU DECRET DE TRANSPOSITION N° 98.1190 DU 23 DECEMBRE

1998

En matière de sécurité, le décret définit les modalités d'acceptation des “ nouveaux entrants ” (transporteurs ferroviaires autres que la SNCF), par le biais de la licence et du certificat de sécurité. Il n'y a pas encore de retour d'expérience sur l'application du décret.

La DTT et la SNCF sont les plus impliquées.

5.3.1. Demandes de licences

C'est la DTT qui instruit directement les demandes de licences des transporteurs (pour un type de transport spécifié) dont certains aspects importants touchent directement à la sécurité (qualification du personnel, matériel roulant, organisation).

Il apparaît difficile que la DTT trouve en son sein les moyens suffisants pour évaluer directement et complètement la qualité de l'entreprise ferroviaire avec l'objectif de garantir un niveau de sécurité équivalent à celui de services analogues sur le réseau ferré national. Nous recommandons de faire largement appel à une expertise extérieure indépendante.

RFF n'étant pas une entreprise ferroviaire et assurant par ailleurs un contrôle sur la satisfaction par la SNCF des objectifs et principes de gestion qu'il fixe, tout en assurant la non-discrimination dans les droits d'accès et de transit sur le réseau, il nous semblerait normal que RFF puisse émettre, s'il le souhaite, un avis sur le dossier du candidat à la licence.

5.3.2. Certificat de sécurité

C'est la SNCF qui établit le rapport technique nécessaire à la délivrance par la DTT du certificat de sécurité du demandeur “ nouvel entrant ”. RFF n'intervient que pour émettre un avis.

Il est prévu que cette activité se situe principalement au sein du département IVS qui doit, d'une part s'appuyer sur des expertises d'autres services de la SNCF, notamment la direction du matériel et de la traction et, d'autre part, rester suffisamment indépendante pour ne pas être suspectée d'émettre un avis biaisé par des considérations qui ne seraient pas uniquement techniques.

Nous faisons une proposition pour un meilleur positionnement du département IVS dans l'organigramme de la SNCF, sans pour autant trop distendre les relations avec les autres services de la SNCF, relations qui nous paraissent également utiles dans le contexte actuel.

RFF émet un avis sur le rapport technique. En cas d'avis divergent ou de doute sur la qualité du rapport technique, il nous semblerait nécessaire que la DTT puisse solliciter, en tant que de besoin, une expertise extérieure indépendante.

5.4. INCIDENCE DU FUTUR DECRET "SECURITE SUR LE RESEAU NATIONAL" CONCERNANT LES MISSIONS DE L'ETAT EN MATIERE DE SECURITE FERROVIAIRE

Le futur décret donne des responsabilités importantes à l'Etat au titre de diverses procédures :

- application du règlement de sécurité de l'exploitation ;
- remarques sur le dossier d'initialisation d'un nouveau système ou sous-système ;
- instruction et approbation des dossiers préliminaires de sécurité pour la réalisation de nouveaux systèmes ou sous-systèmes ;
- accord sur le programme général, les principes directeurs et les procédures des tests et essais ;
- autorisation de mise en exploitation au vu du dossier de sécurité.

Les compétences nécessaires à l'Etat pour réaliser l'évaluation des documents présentés en vue de remarques, accords, approbations, autorisations... ne pourraient être rassemblées sans y mettre des moyens importants.

Il est prévu en matière de nouveau système ou sous-système, de faire appel à un organisme ou service technique indépendant chargé d'assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation de la conception et de la réalisation.

Il résulte du caractère hautement technique de certaines des tâches qui lui sont confiées que la DTT, même dans le cas d'intervention d'un organisme technique indépendant, et à plus forte raison quand il n'y a pas intervention d'un tel organisme, peut souhaiter s'entourer d'expertises complémentaires sur les différents sujets complexes en matière de sécurité dont elle a la charge. Nous recommandons d'aller très largement dans ce sens.

La DTT devrait également pouvoir s'appuyer plus largement sur l'avis de RFF en matière d'exploitation. En effet, il ne nous semble pas satisfaisant de traiter différemment la sécurité du reste de l'exploitation, compte tenu des imbrications, même si en dernier ressort il est très souhaitable que ce soit l'Etat qui décide des règles de sécurité et fasse les arbitrages nécessaires.

Dans le même ordre d'idée, il nous semble normal, sur le plan des principes, que RFF puisse effectivement, en cas de besoin, faire procéder à des expertises sur l'organisation des missions de contrôle, d'inspection de sécurité et d'évaluation du fonctionnement de son gestionnaire délégué, en tout cas s'entende avec la DTT pour ce faire et proposer à cette dernière de tirer les conséquences des résultats. Cela est d'ailleurs envisagé dans le cadre de la convention annuelle entre RFF et la SNCF concernant la gestion de R.F.N.

En définitive, l'incidence du futur décret sur les missions de l'Etat ne nous paraît pas introduire de conséquences excessives sur la capacité de l'Etat à remplir ses tâches, dans la mesure où il saura s'entourer très largement d'expertises extérieures, y compris pour l'aider à régler des arbitrages entre RFN et SNCF sur des questions difficiles d'évaluation de la sécurité.

A noter enfin qu'indépendamment des tâches proprement opérationnelles qui lui incombent, "la surveillance générale" de l'Etat en matière de sécurité sur le réseau ferré national ne peut être dirigée uniquement sur la SNCF, mais sur le binôme RFF et SNCF constitué par le gestionnaire de l'infrastructure et son délégué.

5.5. MODALITE D'EXERCICE PAR L'ETAT DE SES COMPETENCES ET CONSEQUENCES POUR L'EVOLUTION DE LA DTT.

Ce sujet vient d'être partiellement traité.

Il serait possible en théorie, dans le cadre du projet de décret relatif à la sécurité du réseau ferré national, d'envisager de constituer au sein de la DTT un organisme expert capable d'assurer le rôle de service technique compétent et indépendant des concepteurs et des constructeurs au titre du contrôle, du suivi et de l'évaluation de la conception et de la réalisation d'un nouveau système ou sous-système.

Cela ne nous paraît pas raisonnable pour trois raisons :

- difficulté de garantir au démarrage et dans la durée les compétences et volumes de moyens nécessaires en personnel. A titre de comparaison, l'organisme d'inspection anglais comportait en mars 1998 88 personnes dont 31 inspecteurs sur le terrain répartis en 6 équipes régionales et 24 cadres supérieurs au siège central londonien ;
- engagement déjà donné de faire largement appel à CERTIFER, en tant qu'organisme expert et organisme notifié (notification en cours) ;
- besoin d'inscription sur la durée dans les évolutions prévisibles tendant à confier à des tierces parties indépendantes, y compris de l'Etat, les tâches de vérification de conformité aux normes, dans le cadre de directives européennes.

Même en faisant le plus possible appel aux expertises extérieures, les tâches résiduelles en DTT sont importantes, et pas seulement les tâches administratives, car il faut être capable d'apprécier le contenu des rapports d'expertise et des diverses propositions techniques qui sont faites à son niveau, et de lancer en temps opportun, avec un cahier des charges approprié et en s'adressant à l'organisme idoine, les expertises qui apparaîtraient nécessaires en dehors des processus réguliers et récurrents.

Un bon volume de compétences techniques reste donc nécessaire au sein de la DTT. Cette compétence repose actuellement principalement sur 3 personnes.

Cela nous semble insuffisant et une augmentation des moyens serait nécessaire. Nous ferons une proposition dans ce sens, bien que, notamment le nombre de dossiers à instruire dans le futur est difficile à connaître du fait que les procédures sont nouvelles, en particulier celle des "nouveaux entrants".

Les agents ayant exercé à la DTT pourraient de toute manière, à notre avis, trouver des possibilités de poursuite de carrière dans d'autres organismes. Les échanges entre SNCF, RFF, DTT et organismes d'expertises sont profitables pour tout le monde.

A noter que l'INRETS devrait continuer à apporter une aide directe à la DTT ou indirecte au travers de CERTIFER. Compte tenu de l'accroissement prévisible d'activité, l'INRETS va probablement ne pas pouvoir répondre à la demande avec ses moyens actuels.

Une suggestion pourrait consister à faire profiter l'INRETS des détachements nouveaux de fonctionnaires, sous réserve d'un retour au sein de l'administration au bout d'un certain temps des spécialistes ainsi formés, ce qui serait profitable à la D.T.T.

6 - PROPOSITIONS

6.1. - UTILISATION D'UN REFERENTIEL COMMUN DES REGLES DE SECURITE

La SNCF, RFF et la DTT jouent ensemble et en interrelation emboîtée des rôles multiples dans la construction de la sécurité du système ferroviaire :

- maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'ouvrage déléguée (RFF, SNCF),
- maîtrise d'œuvre, ensemblier (SNCF),
- gestionnaire d'infrastructure (RFF), gestionnaire délégué (SNCF), transporteur principal (SNCF)
- contrôle de sécurité aux divers niveaux : autorisation, agrément, vérification (DTT, RFF, SNCF), essais (SNCF).

Aux organismes précédents s'ajoutent d'autres intervenants :

- des maîtres d'œuvre autres que la SNCF,
- les constructeurs et fournisseurs,
- les organismes extérieurs de contrôle : laboratoires d'essais, organismes d'expertises, de vérification et de certification, organisme d'accréditation,
- d'autres transporteurs que la SNCF.

La séparation en 1997 des missions de la SNCF entre RFF et la SNCF n'a en fait apporté qu'un peu plus de complexité apparente à une situation antérieure qui était déjà complexe y compris dans les relations internes entre les grands domaines de la SNCF : infrastructures, exploitation, matériel, transport.

Dans la situation antérieure, la SNCF avait déjà été obligée, pour gérer cette complexité, d'utiliser un ensemble de règles, normes, instructions, consignes permettant aux divers intervenants de travailler sur des bases communes réglant notamment les problèmes d'interface entre conception voie, conception matériel roulant et conditions de maintenance.

Malgré ces dispositions tout à fait nécessaires, il subsistait un champ non ou moins bien formalisé où la SNCF utilisait le savoir-faire de l'entreprise et de ses agents spécialisés, savoir accumulé depuis de nombreuses années.

La situation nouvelle de partage des missions entre SNCF et RFF, et l'évolution des procédures dans un cadre de plus en plus européen d'utilisation d'organismes extérieurs indépendants d'expertise et de certification, **conduisent inéluctablement à la constitution d'un référentiel commun aux différents intervenants, référentiel qui doit être suffisamment hiérarchisé, complet et précis dans les règles utilisées.**

Ce besoin concerne pratiquement tous les domaines des activités ferroviaires :

- en matière d'infrastructure, RFF est maître d'ouvrage et doit pouvoir passer des contrats de maîtrise d'œuvre à d'autres intervenants que la SNCF. L'organisme compétent et indépendant dont l'intervention est prévue dans le futur décret sur la sécurité ferroviaire doit pouvoir s'appuyer sur un référentiel précis ;

- en matière de gestion de l'infrastructure, RFF est le gestionnaire en titre, et même si la gestion est obligatoirement déléguée à la SNCF, il est bon pour les deux partenaires que les règles de gestion utilisées soient explicitées dans leur détail. Les règles ainsi que les résultats actuels des retours d'expérience figurant dans les diverses bases de données constituent un point zéro des conditions de sécurité dont la connaissance pourra s'avérer très utile dans le futur pour porter un jugement objectif sur les progrès ou éventuelles dégradations. Bien entendu, les règles de qualification de personnel, de suivi et de maintien de ces qualifications et les documents de métiers participent au référentiel ;

- en matière de transport ferroviaire, RFF, en tant que gestionnaire en titre, doit pouvoir avoir un œil sur les règles et compétences utilisées par la SNCF en tant que transporteur ferroviaire, d'autant plus qu'avec de "nouveaux entrants" la formalisation détaillée des règles d'acceptation doit être suffisamment transparente aussi bien pour le DTT qui accorde le certificat de sécurité que pour RFF.

Il est donc clair que le référentiel doit couvrir tous les domaines : l'infrastructure, sa gestion, le matériel roulant et le transport ferroviaire. Seule la partie d'activité commerciale de transporteur qui, a priori, n'a rien à voir avec la sécurité, peut y échapper.

Le point de départ est bien évidemment le référentiel utilisé par la SNCF, en grande partie fruit de l'histoire de la SNCF, **qu'il faudrait faire expliciter dans ses détails formels et, si nécessaire, compléter dans ses détails actuellement encore insuffisamment formalisés.**

Il faudrait s'assurer du caractère suffisamment hiérarchisé, complet et précis du référentiel puis lancer rapidement les travaux, en se fixant, comme première étape, la définition des principes de confection et d'organisation de celui-ci. Ce référentiel ainsi complété sans tarder devra l'être néanmoins en tenant compte de la charge de travail actuelle de la SNCF.

C'est une opération complexe qui doit être menée avec méthode, dans le cadre d'une concertation étroite et confiante entre les intervenants S.N.C.F., R.F.F. et D.T.T.

Nous proposons de constituer un groupe de pilotage où la S.N.C.F jouerait un rôle essentiel, pour mener à bien cette opération.

A ses côtés, devraient être inclus des représentants de la D.T.T., de R.F.F., de la Fédération des Industries Ferroviaires, de CERTIFER et des experts d'autres entreprises ou secteurs d'activité rencontrant des problèmes similaires (transport aérien, R.A.T.P. notamment).

6.2 - ASSISTANCE DE LA SNCF, A RFF ET A LA DTT PAR LE BIAIS DU DEPARTEMENT IVS (Système d'Exploitation et de Sécurité) de la S.N.C.F.

Outre ses activités de maîtrise d'ouvrage déléguée pour les projets d'infrastructure, et de maîtrise d'œuvre, la SNCF, compte tenu de ses moyens et de son expérience, est amenée à apporter à RFF une assistance à maîtrise d'ouvrage, dont un exemple peut être trouvé dans le cadre du développement du projet ERTMS.

Ce rôle particulier est assuré au sein du département I.V.S. (Système d'Exploitation et de Sécurité), lui-même attaché à la Direction de l'Infrastructure qui est elle-même placée sous l'autorité du Directeur Général délégué à l'Exploitation responsable de l'ensemble de la sécurité du système ferroviaire.

Le Département I.V.S. assure également, de façon courante au sein de la SNCF, pour les systèmes ou sous-systèmes nouveaux, un rôle amont d'établissement du cahier des charges fonctionnel et de contrôle relativement à la maîtrise d'œuvre, lorsque la SNCF est elle-même maître d'ouvrage pour le matériel roulant ou maître d'ouvrage délégué pour l'infrastructure et ses équipements.

Ce même département I.V.S., comme il est indiqué au chapitre 5.2, a d'autres attributions comme la définition des référentiels, l'établissement des dossiers de sécurité et des rapports techniques pour les nouveaux entrants, sans oublier l'exploitation du retour d'expériences au niveau central. Ces missions sont à une interface stratégique entre la DTT, RFF et la SNCF. C'est de plus une activité qui doit être suffisamment indépendante de la maîtrise d'œuvre et d'autres structures de la SNCF.

Sans vouloir trop distendre les liens du département IVS avec le reste de la SNCF, car ils nous semblent utiles dans la situation présente, nous proposons que le département I.V.S. qui couvre un domaine plus large que le domaine proprement infrastructure ait, en tout ou partie, un positionnement en rattachement direct au Directeur Général délégué à l'exploitation en confirmant dans la clarté le caractère suffisamment indépendant et transversal de cette structure, d'autant plus que le retour d'expérience géré par I.V.S. devrait être mis à la disposition, de façon très transparente, en tant que de besoin, de RFF, de la DTT et des experts extérieurs commandités par eux.

A plus long terme, si cette organisation ne donnait pas satisfaction à l'expérience, on pourrait toujours envisager une évolution plus importante.

6.3. - ASSISTANCE D'EXPERTISE PAR CERTIFER.

CERTIFER a été constitué avec l'accord de la DTT pour offrir des moyens de certification dans le domaine ferroviaire, en tant qu'organisme notifié.

Que ce soit en assistance à la DTT ou à RFF, CERTIFER peut être amené à jouer un rôle d'expertise ou d'audit différent du rôle de vérification ou de certification qui peut lui être demandé comme sur l'exemple de développement d'ERTMS.

Lorsque ce double rôle est joué pour la même affaire (exemple d'ERTMS), il est souhaitable, pour des raisons de clarté, que CERTIFER mobilise des équipes strictement différentes et suffisamment indépendantes.

Si des garanties ne peuvent être apportées à ce sujet, il faudrait envisager de faire appel à des organismes différents.

Un autre problème pourrait relever d'une insuffisante indépendance de CERTIFER relativement à la SNCF du fait qu'une partie des vérificateurs ou experts utilisés par CERTIFER pourrait devoir y être trouvée. En effet, le monde des experts dans le domaine ferroviaire est étroit et une partie importante se trouve justement à la SNCF.

CERTIFER a pris des précautions à ce sujet et ses exigences déontologiques qui sont bien formalisées dans divers documents devraient donner satisfaction.

Par ailleurs, l'appel de CERTIFER au Laboratoire d'essais de la SNCF ne devrait pas non plus provoquer des craintes d'insuffisante indépendance par rapport à la SNCF du fait que ce Laboratoire donne des garanties suffisantes au travers d'une accréditation officielle par le COFRAC.

6.4. MOYENS NECESSAIRES DE LA D.T.T.

D'après ce qui précède, notamment aux chapitres 4 et 5, le partage d'attributions entre SNCF et RFF, les transpositions des directives européennes et les évolutions en cours, et le projet de décret sur les modalités d'instruction des dossiers, conduisent à renforcer, en matière de sécurité ferroviaire, les moyens de l'Etat, mais également de RFF et d'organismes experts comme CERTIFER et l'INRETS.

Même en faisant appel très largement à une assistance d'expertise extérieure dont il est parlé plus haut en différents endroits, et en faisant appel à un groupe de pilotage pour les référentiels de sécurité, il nous semble nécessaire de renforcer le potentiel propre de la DTT en spécialistes de sécurité ferroviaire.

Ces moyens sont actuellement rassemblés dans la sous-direction des transports ferroviaires et comprennent :

- deux ingénieurs divisionnaires des TPE chargés de mission ;
- un ingénieur des T.P.E. ainsi qu'un agent de catégorie B à mi-temps rattachés au bureau TF 2.

Cet effectif est trop faible pour faire face aux tâches actuelles et a fortiori insuffisant pour faire face à l'accroissement des tâches prévisibles à court terme.

Nous avons fait expliciter par la sous-direction des transports ferroviaires une évaluation raisonnable des besoins en tenant compte de la nécessité d'assurer une formation initiale et continue aux nouveaux agents.

Cette estimation est effectuée en décomposant les missions en 7 groupes de tâches.

① Tâches liées à la réglementation

- a) arrêtés d'application du décret « Sécurité sur le Réseau Ferré National » (RFN) ;
- b) publication du référentiel sécurité du RFN : arrêté matériel roulant, arrêté infrastructure, arrêté règlement de sécurité de l'exploitation ;
- c) refonte du règlement de sécurité de l'exploitation ;
- d) arrêtés aptitudes professionnelles et aptitudes physiques (STAS est pilote) ;
- e) arrêtés principes de formation (en liaison avec STAS) ;
- f) arrêtés modalités techniques d'utilisation du RFN ;
- g) arrêté chemins de fer touristiques.

Commentaires : les tâches b) et c) sont permanentes, le référentiel et le règlement étant évolutifs. Un problème de gestion de documentation se posera.

Besoins estimés : un cadre A à plein temps et un cadre B à mi-temps.

② Tâches liées à l'Europe

- participation et préparation des réunions de l'ILGGRI/international liaison group of governmental railway inspectors ;
- participation aux travaux du comité article 21 prévu par la directive 96-48 : suivi de l'élaboration des spécifications techniques d'interopérabilité et normes d'harmonisation technique pour la grande vitesse et prochainement pour le rail conventionnel ;
- participation aux travaux de l'ERTMS-PTB (European railway traffic management system – project technical board) ;
- participation aux travaux de l'ESROG (ERTMS safety requirements and objectives group) qui visent en particulier à l'élaboration des principes d'acceptation croisés.

Besoins estimés : un cadre A à mi-temps.

③ Tâches liées à la délivrance d'autorisations

- a) évaluation des nouveaux systèmes au regard de la sécurité en vue de la délivrance de l'autorisation d'exploitation ;
- b) instruction et délivrance de certificats de sécurité.

Commentaires :

- a) *actuellement, ces tâches occupent un cadre A à mi-temps. Elles concernent le SEI (systèmes d'enclenchements intégrés) de la LGV Méditerranée et ERTMS (base d'essais française). La publication du décret sur la sécurité du RFN va entraîner un fort accroissement des dossiers soumis ;*
- b) *il est difficile d'évaluer aujourd'hui le nombre de dossiers à traiter. Ceux-ci seront, en tout état de cause, délicats. Dans un premier temps, il faudra clarifier la situation, au regard du décret du 23.12.98, de certains services tels Thalys ou Eurostar.*

Besoins estimés : 1 cadre A à temps plein et un cadre A à mi-temps.

④ Tâches liées à l'animation/coordination d'instances thématiques

- passages à niveau. STF assure le secrétariat de l'Instance de coordination de la politique d'amélioration de la sécurité des passages à niveau, anime et participe aux travaux du groupe technique associé ;
- tunnels ferroviaires. Un groupe de travail DTT/DDSC/RFF/SNCF animé par STF a procédé au diagnostic de certains tunnels et proposé un programme d'amélioration de la sécurité qui a été agréé. Il faut maintenant veiller à sa mise en œuvre ;
- tram-train. Ce sous-groupe piloté par STF s'attache à identifier les paramètres fondamentaux qui garantiront la sécurité de ce mode d'exploitation. Objectif : établir un cahier des charges (moyen terme).

Besoins estimés : un cadre A à mi-temps.

⑤ Tâches liées au suivi de l'exploitation

- suivi de l'évolution du niveau de sécurité sur le RFN ;
- évaluation de l'organisation de la SNCF ;
- enquêtes en cas d'accident ;

- inspections du tunnel sous la Manche ;
- passages à niveau : suivi de l'accidentologie, visites d'installations, instructions d'arrêtés individuels.

Besoins estimés : un cadre A à mi-temps, un cadre B à mi-temps.

⑥ Participation aux travaux de commissions

- comité de sécurité au tunnel sous la Manche ;
- commission nationale mixte de sécurité de l'exploitation des chemins de fer (CNMS) ;
- groupe de travail « tunnels » de la CIG Lyon-Turin ;
- tunnel sous les Pyrénées (prochainement) ;
- tunnels ferroviaires internationaux existants : Fréjus, le Mont-d'Or (à créer).

Besoins estimés : un cadre A à plein temps.

⑦ Tâches diverses

- encadrement du bureau ;
- suivi du secteur industriel ;
- animation – formation ;
- représentation de la DTT à l'extérieur ;
- courriers et interventions diverses ;
- secrétariat.

Besoins exprimés : un cadre A et un agent de catégorie C à plein temps.

Au total on arriverait à un besoin de 6 cadres A techniques dont au moins un A+, un cadre B (de préférence technique ou connaissant bien le domaine) et un agent administratif de catégorie C.

Cette estimation nous paraît effectivement raisonnable, à la réserve près que certains besoins comme ceux liés à la délivrance d'autorisations sont encore difficiles à chiffrer avec précision. Un réajustement pourra s'avérer nécessaire dans le futur, en fonction de l'expérience acquise.

Compte tenu des moyens existants, nous proposons en définitive d'accroître le potentiel de la sous-direction des transports ferroviaires de 3 cadres A techniques, 1 B technique et un agent administratif de catégorie C, l'ensemble des moyens étant à placer dans un bureau à créer, chargé de la sécurité ferroviaire au sein de la sous-direction des transports ferroviaires.

Il est à noter que la création de nouveaux postes à profil spécialisé en sécurité ferroviaire pose le problème de pouvoir assurer un profil de carrière correct dans la spécialité à ceux qui souhaitent y faire leur carrière. Les compétences en matière de sûreté, de fonctionnement et de techniques d'évaluation de la sécurité étant similaires, des mobilités avec les personnels de la D.G.A.C. (S.F.A.C.T.) devraient être recherchées.

Cette question est importante et mérite d'être examinée très sérieusement avec la Direction du Personnel et des Services.

6.5. MOYENS de R.F.F. et de l'INRETS

Le rôle très important en matière de sécurité ferroviaire dévolu au département IVS de la S.N.C.F. est indiscutable.

Cependant, RFF ne peut déléguer toutes ses responsabilités et doit pouvoir jouer pleinement son rôle dans le cadre des attributions qui lui ont été données.

Il nous semble, dans ces conditions, que ses moyens actuels qui reposent sur 3 spécialistes devraient être renforcés.

L'INRETS, lui-même, autre établissement public, sera très probablement beaucoup plus sollicité en tant qu'organisme d'expertise. Un renforcement de ses moyens à partir de détachements de fonctionnaires qui pourraient ensuite, une fois formés, retourner dans l'Administration, nous paraît une formule intéressante à recommander.

6.6. - LE SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE DE LA SNCF

Les informations que nous avons recueillies sur le fonctionnement de l'assurance-qualité en matière de sécurité au sein de la SNCF et de la bonne exploitation du retour d'expérience ne nous ont pas fait apparaître de dysfonctionnement particulier, sans que nous puissions nous prononcer catégoriquement sur le fait que l'on ne pourrait encore faire mieux avec une autre organisation.

Il est particulièrement difficile d'apprécier, sans une analyse fine qui dépasse les capacités de notre mission, si une organisation plus complète et performante du retour d'expérience sur les précurseurs ne permettrait pas de mieux anticiper les problèmes d'incident ou d'accident liés par exemple à de nouveaux phénomènes de fatigue apparaissant sur certains composants du système ferroviaire, ou à des évolutions défavorables relatives à des défaillances humaines.

Les idées actuelles (voir notamment les articles spécialisés des Annales des Ponts et Chaussées n° 91 de 1999 concernant le retour d'expérience des systèmes complexes à haute sécurité et notamment l'article de MM. René AMALBERTI et Cyril BARRIQUAULT sur les Fondements et limites du retour d'expérience) conduisent plutôt à centraliser le maximum d'informations en retour d'expérience alors que, compte tenu de sa taille, la SNCF s'est plutôt orientée dans la gestion des informations de bas niveau au sein des directions régionales et des établissements, tout en faisant remonter au niveau central les événements les plus graves.

La conception du retour d'expérience doit répondre aux besoins de son exploitation et notamment pour les systèmes complexes à haute sécurité avec un objectif de pouvoir déceler à temps des évolutions défavorables de certains paramètres, même s'ils ne se traduisent pas encore en événements graves.

Tant à la lecture des rapports annuels sur la sécurité des circulations qu'à l'écoute des interlocuteurs rencontrés ne sont pas apparues les grandes lignes d'une stratégie dans la démarche d'ensemble de l'entreprise. Tout se passe comme si tout était devenu prioritaire : l'étude et la mise en place de systèmes sécuritaires toujours plus perfectionnés, la formation des hommes grâce aux documents de métier constituant désormais la base du référentiel de la sécurité de l'exploitation, et enfin les ordres généraux permettant de les introduire.

Certes, un système décentralisé au plus près des hommes et des établissements est de nature à promouvoir une plus grande responsabilité mais il importerait de le replacer dans une vue d'ensemble avec une méthode normalisée d'analyse des risques s'appuyant plus sur l'exploitation des bases fines de données de retour d'expérience. Rien ne dit par exemple que cela ne révélerait pas des phénomènes mal perçus comme ceux liés à la fatigue des composants mécaniques ou à la défaillance des composants électroniques. De plus, il serait de nature à améliorer la remontée d'informations sur les erreurs humaines dans un contexte plus favorable de relations avec le personnel de terrain.

La complexité de la structure de la SNCF résultant de sa taille et de son organisation par domaine conduit à recommander une évaluation par un organisme spécialisé du système de gestion de la sécurité de la SNCF :

- **s'appuyant sur des comparaisons avec les systèmes ferroviaires des pays voisins,**
- **et évaluant les objectifs explicites ou implicites des actions menées, tant en terme de coût que de délais (par exemple il serait nécessaire d'établir l'architecture d'ensemble des documents de métier et le calendrier final de réalisation ainsi que d'en vérifier la complétude et l'efficacité).**

6.7. – EVALUATION DE LA SECURITE DES PROJETS

Le projet de décret relatif à la sécurité du Réseau Ferré National prévoit une application du principe GAME (globalement au moins équivalent).

Les modalités d'application du principe devraient être précisées par l'Etat (D.T.T.) de façon à constituer une base homogène et cohérente pour la préparation et l'évaluation des dossiers de sécurité et de manière plus générale des questions relatives à la sécurité de R.F.N.

Il s'agit de préciser :

- la référence des systèmes ou sous-systèmes servant de comparaison,
- le niveau de globalité des risques pour lequel la démonstration est faite,
- la base statistique des risques et des unités utilisées servant aux comparaisons,
- lorsque le niveau de sécurité du projet est supérieur au minimum exigé, les modalités de la justification socio-économique basée notamment sur l'application de la "circulaire IDRAC".

Comme le niveau global de sécurité atteint à ce jour sur le réseau ferré national est considéré généralement comme bon et comparable à celui des autres réseaux ferroviaires, on pourrait prendre comme risque inacceptable une dégradation de la situation actuelle, situation qui pourrait servir de point "zéro" à expliciter au travers de l'accidentologie, des retours d'expérience et différents référentiels actuellement utilisés.

6.8. - RECAPITULATIF DES PROPOSITIONS PRINCIPALES

1. UTILISATION D'UN REFERENTIEL COMMUN DES REGLES DE SECURITE

- Faire expliciter, dans ses détails, le référentiel actuel de la SNCF relatif à l'ensemble de ses activités, dans une approche système compte tenu des imbrications, vérifier le caractère suffisamment hiérarchisé, complet et précis du référentiel, compléter le référentiel, en tant que de besoin.
- Création d'un groupe de pilotage pour la constitution du référentiel, où la SNCF jouerait un rôle essentiel pour mener à bien cette opération.

2. ASSISTANCE DE LA SNCF à RFF et à la DTT PAR LE BIAIS DU DEPARTEMENT I.V.S.

- Repositionner le département IVS dans une position de rattachement direct au Directeur Général Délégué à l'Exploitation, en confirmant clairement un caractère suffisamment indépendant et transversal de cette structure.
- Mettre à disposition, de façon très transparente, de la DTT, de RFF et des experts extérieurs commandités, le retour d'expérience géré par I.V.S. ;

3. ASSISTANCE D'EXPERTISE PAR CERTIFIER

- S'assurer de la suffisante indépendance des équipes travaillant en expertise - audit et en vérification - certification sur la même affaire.
 - En cas de doute, faire appel à des organismes différents.

4. MOYENS DE LA DTT

- Renforcer significativement le potentiel de spécialistes de sécurité ferroviaire au sein de la DTT, en constituant un bureau de la sécurité ferroviaire avec 6 cadres techniques A, 1 B et 1 agent de catégorie C.
- Assurer, avec le concours de la Direction du Personnel et des Services, un profil de carrière correct aux agents spécialisés.
- Faire, de plus, largement appel aux expertises extérieures, avec des crédits appropriés.

5. MOYENS DE RFF ET DE L'INRETS

- Poursuivre dans la voie de relations claires, contractuelles entre RFF et la S.N.C.F., assurer la bonne traçabilité des procédures.
- Renforcer le potentiel de spécialistes de sécurité ferroviaire au sein de RFF.
- Envisager un renforcement du potentiel de l'INRETS par un détachement temporaire de personnels fonctionnaires.

6. EVALUATION DU SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE DE LA SNCF, DE L'ORGANISATION ET DE L'EXPLOITATION DES BASES DE RETOUR D'EXPERIENCE.

S'appuyer sur une expertise extérieure en comparant le système SNCF avec les systèmes de gestion de la sécurité des organismes comparables des pays voisins et d'autres systèmes complexes à haute sécurité.

7. EVALUATION DE LA SECURITE DES PROJETS

- Préciser les modalités d'application du principe GAME pour l'établissement des dossiers de sécurité des projets et de façon plus générale l'évaluation des questions de sécurité.
- Constituer un point zéro de référence du niveau de sécurité atteint à ce jour, composé de l'accidentologie, des bases de données des retours d'expérience et de l'ensemble des référentiels utilisés.

7 - CONCLUSION

L'examen auquel nous avons procédé ne nous a pas fait apparaître de problème crucial pouvant mettre en cause l'objectif de non dégradation du niveau de sécurité atteint jusqu'à présent sur le réseau ferré national.

Toutes les dispositions inscrites dans la loi de création de RFF, les décrets récents et le projet de décret relatif à la sécurité sur le Réseau National, n'ont pas encore été mises en œuvre et plusieurs dispositions sont en cours de rodage de sorte que l'on ne dispose pas d'un recul suffisant pour faire une évaluation complète de l'organisation et de ses résultats.

En tout cas, l'ajout d'un rouage comme RFF ne nous semble pas consister par lui-même en une cause de dégradation du niveau de sécurité dans la mesure où les relations avec la SNCF sont suffisamment claires et sur une base contractuelle et que les diverses procédures mises en place font l'objet d'une bonne traçabilité dans un esprit de transparence.

Nous faisons plusieurs propositions pour améliorer et consolider le dispositif qui, dans ces conditions, devrait donner satisfaction.

Une des propositions consiste à renforcer les moyens en personnel, tant de la DTT que de RFF et même de l'INRETS dans le domaine de la sécurité. Les renforcements à la DTT sont particulièrement nécessaires mais sont limités à une estimation raisonnable du fait que nous recommandons de faire largement appel à des expertises extérieures qu'il faudra néanmoins trouver moyen de rémunérer.

L'avenir à plus long terme est plus difficile à cerner car des évolutions sont encore envisageables au niveau européen.

Il ne nous semble pas opportun, du point de vue de la sécurité, de changer trop vite les dispositions actuelles qui, comme on l'a dit, ont déjà besoin d'être rodées ou même faire l'objet d'un début d'application comme pour le projet de décret relatif à la sécurité sur le Réseau National, en donnant un peu de temps à la SNCF pour s'adapter à la nouvelle situation.

L'acceptation notamment d'autres "nouveaux entrants" comme le souhaiterait la Commission Européenne, devrait être possible, du point de vue de la sécurité, en utilisant les dispositions actuelles, sans nouvelle modification de l'organisation d'ensemble.

LISTE DES ANNEXES

0 - Lettre de mission

1 - Organigrammes

- 1.1. Réseau Ferré de France
- 1.2. S.N.C.F. : échelons centraux
- 1.3. S.N.C.F. : Direction de l'Infrastructure (I.V.)
- 1.4. S.N.C.F. : Département Système d'Exploitation et de Sécurité (I.V.S.)
- 1.5. S.N.C.F. : Direction de l'Ingénierie
- 1.6. S.N.C.F. : Direction du Matériel et de la Traction
- 1.7.1. S.N.C.F. Direction régionale Paris-Est
organigramme général
- 1.7.2. S.N.C.F. Direction régionale Paris-Est
Direction déléguée à l'Infrastructure

2 - CERTIFER

- 2.1. Organigramme
- 2.2. Présentation et missions de l'Agence de certification ferroviaire

3 - Note de présentation du référentiel Sécurité de la SNCF à RFF

4 - Tableau des accidents d'exploitation ferroviaire en Europe

5 - S.N.C.F. – Région de Paris-Est : Management de la sécurité des circulations

6 - E.R.T.M.S. : Principes de développement – Cycle en « V »

7 - Le domaine ferroviaire anglais

8 - S.N.C.F. : note sur les retour d'expérience à la sécurité des circulations ferroviaires.

9 - S.N.C.F. : les référentiels de la S.N.C.F.

10- S.N.C.F. : les documents de métier

11- Réglementation et normes de sécurité pour les chemins de fer européens – premier questionnaire.

LE DOMAINE FERROVIAIRE ANGLAIS

La présente note ne prétend pas présenter ce sujet sous tous ses aspects. Elle s'attache seulement à traduire la perception qu'en ont eue les rédacteurs concernant la sécurité à la lecture des textes suivie d'une visite auprès de M. HILL, Inspecteur en Chef au HMRI et de M. TAYLOR, Contrôleur chargé des relations avec les transporteurs au Safety and Standards Directorate de Railtrack. En effet, après une revue des dispositions prises au sein d'une entreprise intégrée comme la SNCF, il convenait de pouvoir la comparer avec l'organisation la plus décentralisée du moment, qui est celle du rail anglais mise en place par le Railway act en 1993. Après un bref descriptif, les procédures impliquant la sécurité seront examinées et une appréciation de la situation résultant des entretiens ci-dessus sera esquissée.

1 - ORGANISATION DU DOMAINE FERROVIAIRE ANGLAIS

La réforme de 1993 a consisté à découper puis à privatiser la Société Nationale British Rail en 52 entités comprenant :

- le propriétaire et gestionnaire d'infrastructure (controller en anglais), Railtrack d'abord Société nationale, privatisée par la suite (bien qu'exerçant un monopole) ;
- les entreprises du service transport (Industry en anglais), chacune ayant la desserte exclusive d'une zone ou d'une ligne (Gatwick express, Heathrow express, Glasgow airport, Eurostar UK) pour les voyageurs, une seule compagnie pour tout le royaume uni se chargeant du fret. Un cahier des charges fixe la nature, la durée et les conditions d'exercice des services de transport ;
- quelques entreprises d'ingénierie et de travaux ;
- quelques gestionnaires de gare dans ces cas particuliers (noeuds ferroviaires et d'interconnexion) ou l'entreprise de transport ne s'impose pas comme exploitant unique.

Enfin, des sociétés gestionnaires du matériel roulant louant celui-ci aux entreprises de transport quand la durée de leur contrat est inférieure à celle de l'amortissement.

Cet ensemble est « régulé » par trois organismes d'Etat :

- le Rail Regulator qui fixe les conditions d'exercice des compagnies entre elles. En cas de désaccord sur la sécurité, il est amené à se prononcer sur avis du HMRI. Il délivre les licences d'exercice des compagnies de transport ;
- l'Office of the Passenger Rail Franchising Director (OPRAF) concerné par la nature et la qualité des services de transport offerts par les compagnies (et par l'évaluation des aides publiques au transport). Pour les aspects de sécurité, il est amené à se prononcer sur avis du HMRI et peut donner des « injonctions » aux compagnies ;
- la Health and Safety Commission qui dépend du secrétaire d'Etat à l'environnement, sorte de haute autorité compétente dans de multiples domaines concernant la santé et la sécurité (nucléaire, établissements classés, santé publique et transports ferroviaires). Créée par le Work Act de 1974, elle dispose de 4000 personnes dans le Health and Safety Executive auquel a été rattaché le Her Majesty's Railway Inspectorate, ce dernier disposant d'un effectif total de 85 personnes. Ce transfert du HMRI au HSE, c'est à dire du département des transports à celui de l'environnement a prêté le flanc à la critique, les aspects de sécurité au travail étant devenus primordiaux par rapport à ceux de la sécurité des usagers selon les détracteurs de cette mesure.

Deux réformes sont en cours :

- La mise en place d'un Conseil Stratégique qui coifferait cet ensemble où les responsabilités sont dispersées et où les défauts du cloisonnement commencent à apparaître (cf. infra 3 pour la sécurité) ;
- L'étude de la privatisation du London Underground très interconnecté avec le réseau ferré, gestionnaire de gares d'interconnexion et de surcroît membre du Railway Group (cf. infra 2, établissement des normes).

2 - LES PROCEDURES IMPLIQUANT LA SECURITE

2.1. L'ensemble est organisé à plusieurs échelons chacun édictant des règles devant être respectées dans leurs applications par l'échelon suivant. En simplifiant on trouve successivement :

2.1.1. Les principes de sécurité (Safety principles and guidance) édictés par le HMRI, applicable à tout le domaine ferroviaire, réseau, gares et matériel roulant ;

2.1.2. Le dossier de sécurité (Safety Case) de Railtrack, document décrivant toutes les dispositions prises par cette société pour préserver la santé et la sécurité, tant en interne que dans ses interfaces avec les exploitants des gares et les entreprises ferroviaires. Devant être revu tous les 3 ans, il est établi par Railtrack et approuvé par le HSE .

2.1.3. Le dossier de sécurité de chaque exploitant de gare ou de chaque transporteur décrivant les mesures prises par ceux-ci pour préserver la santé et la sécurité. Elaboré par ces entreprises, il fait l'objet d'une revue par un panel composé d'experts de Railtrack et plus précisément du Safety and Standards directorate de cette société, organisme séparé de la direction du réseau et directement rattaché au président de Railtrack, à ces experts est également adjoint un expert indépendant et le HMRI participe comme observateur à cette revue. Après un examen positif, puis un délai de 28 jours où le HMRI peut faire ses réserves, il est enregistré par le HMRI. S'il s'agit d'un exploitant de gare où Railtrack est impliqué, ce dernier donne une approbation formelle. Ce dossier de sécurité est indispensable pour obtenir la licence du Rail Regulator.

2.1.4. L'autorisation de circulation des matériels roulants délivrée par Railtrack sur demande des compagnies de transport ferroviaire, après agrément de ces matériels par le HMRI.

Cette admission est prononcée sur un examen du respect des Safety Case (Railtrack et Compagnie concernée) et des normes par le Safety and Standard Directorate.

2.1.5. L'établissement de normes communes à toutes les compagnies de transport, aux exploitants des gares et à Railtrack.

A cet effet est constitué le « Railway Group » comportant ces participants et dont le Safety and Standard Directorate est l'organe exécutif. Ces normes sont désormais des normes d'objectifs pour chaque système, sous-système et ouvrage du réseau. N'étant plus des normes de moyen ou des règles de l'art ou même des spécifications antérieures à 1993 propres à British Rail, leur nombre est tombé de quelques 20.000 à environ 500 aujourd'hui. Certes un code d'établissement de ces normes a été édicté par le Rail Regulator et elles sont approuvées par le HSE mais de l'avis de M. HILL celui-ci n'a pas les moyens de se livrer à une expertise suffisante de la validité de leur contenu et de leur complétude.

2.2. Pour assurer le «bouclage» de ce système, trois procédures complémentaires ont été instituées :

2.2.1. Un plan de sécurité du Railway Group doit être élaboré tous les ans, le Safety and Standards Directorate en étant la cheville ouvrière. Se donnant quelques objectifs globaux comme réduire en 10 ans de 1/50.000.000 (2.10-8) à 100.000.000 (10-8) le nombre de décès par voyage pour le plan 1999, il énonce toutes les actions pouvant y concourir tant techniques qu'organisationnelles et même institutionnelles. La méthode ALARP (as low as reasonably possible) est à la base de son établissement, mais les

valeurs unitaires prises en compte pour les comparaisons économiques peuvent varier selon la situation des victimes (théoriquement 800.000 livres par personne).

2.2.2. Des inspections réalisées par les quelque 50 inspecteurs du HMRI sur les sites et établissements, le matériel et les équipements ainsi que sur tout ce qui concerne la sécurité des usagers (maintenance, qualification du personnel, qualité de l'exploitation). En fait, la faiblesse des effectifs du HMRI a conduit à porter récemment une attention plus grande sur les méthodes de maintenance et d'exploitation de Railtrack.

2.2.3. Le retour d'expérience effectué à trois niveaux :

- les audits de Railtrack sur le respect de leurs Safety Case par les compagnies de transport et les exploitants des gares ;
- les enquêtes après accident, environ une centaine par an, effectuées par un expert désigné par le Safety and Standard Directorate ;
- les enquêtes du HMRI sur les accidents les plus graves, enquêtes décidées de plus en plus en fonction des conséquences dramatiques des accidents plutôt que de leurs causes ce qui serait sans doute plus porteur d'enseignements.

3 - LA SITUATION ACTUELLE

Certes, il peut paraître présomptueux de faire ressortir quelques grands sujets de préoccupation après deux entretiens à Londres, puis la lecture d'une documentation certes étendue mais abordant peu les questions techniques. Notons simplement quelques faits significatifs qui donnent à réfléchir :

3.1. Sur les incidents contraires à la sécurité d'abord, tirés du rapport annuel du HMRI :

Le nombre de bris de rails augmente régulièrement de 686 (année 94-95) à 973 (année 98-99, l'année statistique étant à cheval sur deux années civiles). Après une action pour en réduire le nombre, suite à un accident grave, la croissance des franchissements de feux signalant un danger a repris (593 en 97-98 puis 643 en 98-99).

Il n'en reste pas moins vrai que le premier indicateur traduit une réduction des marges de sécurité sur l'entretien de la voie par rapport aux normes et au Safety Case de Railtrack et partant une insuffisance de moyens affectés par Railtrack à ce titre, doublée d'un manque de contrôle des entreprises de travaux. Le HMRI a

d'ailleurs rapproché ceux-ci des bénéfices de la société et fait des propositions de redressement de cette situation au Rail Regulator.

- 3.2.** Quelques accidents très graves, quatre depuis la privatisation, ont occasionné des enquêtes qui n'ont pas été faites par le HMRI comme c'est une des fonctions usuelles, mais par une commission de personnes indépendantes (n'oublions pas que le HMRI inspecte et donc détient une fonction de contrôle à priori) commissionnée par le Health and Safety Commission directement. L'organisation bien rodée, disposant de larges moyens d'investigation qu'est le HMRI (il peut même exiger la remise des pièces et informations s'il y a enquête de police) se verrait-elle contestée l'une de ses fonctions dans les cas extrêmes ?
- 3.3.** La position du Safety and Standards Directorate au sein de Railtrack, bien que séparé de la gestion du réseau, fait l'objet de nombreuses critiques dans la mesure où Railtrack peut lui-même présenter des déficiences dans le respect des normes et de son Safety Case. Une relative indépendance est actuellement à l'étude.
- 3.4.** Le HMRI saisit le Rail Regulator des manquements constatés par rapport au Safety Case, ce qui peut amener celui-ci à faire des injonctions à la société déficiente et à lui appliquer des pénalités, et même à aller jusqu'au retrait de la licence. La situation concernant Railtrack entre dans ce cadre avec la demande d'établissement d'un programme de rénovation conséquent, bien supérieur à ce que propose la société et l'équipement du réseau d'un dispositif d'arrêt automatique des trains (TPWS) en cas de franchissement des signaux de danger.
- 3.5.** Deux sources statistiques d'accidents ont été accessibles, celle déjà citée auprès du HMRI, une seconde auprès de Railtrack (SSD) qui a établi une banque de données commune avec les compagnies de transport et les exploitants des gares (Safety management information system). Elles ne se recoupent pas exactement.

Nombre de décès	HMRI	Railtrack
Passagers (ratio décès/nombre de voyages)	18 (1/50.000.00)	25 (1,42/50.000.000)
Tiers aux passages à niveau	11	10
Employés	4	3

(Suicides en gare)	(3)	(2)
--------------------	-----	-----

- * Les rédacteurs se sont volontairement abstenus d'évoquer les suites possibles de l'accident survenu à Paddington, leur visite ayant été décidée avant celui-ci.

Il faut noter que ces statistiques ne sont pas rapportées dans le rapport annuel de l'UIC.

En prenant comme éléments de comparaison pour la sécurité des circulations tant le nombre de voyageurs tués dans les collisions que le nombre de celles-ci en 1997, on constate des indicateurs anglais qui sont à peu près le double des indicateurs français (ratio décès/nbre de voyages). Sans doute faut-il se garder de conclusions hâtives, mais il semble bien que deux causes essentielles soient sous-jacentes à cette situation : un entretien bien moindre du réseau anglais et l'équipement des lignes françaises importantes d'un contrôle de vitesse après les graves accidents de la fin des années 1980, équipement dont n'est pas encore doté le réseau anglais.

* *

*

De tout cet examen, il ressort cependant un effort de définition du rôle des acteurs et de leur articulation (même si les investissements n'ont pas suivi). A partir du moment où d'une manière ou d'une autre (coopération ou libéralisation) le réseau français s'ouvrirait à des transporteurs licenciés autres que la SNCF, il conviendrait de s'en inspirer mais avec les conditions suivantes :

- * l'élaboration commune des normes entre le gestionnaire du réseau et les exploitants des services ;
- * la transparence dans les dossiers de sécurité ou dans les situations réglementaires de chaque intervenant, transporteur ou gestionnaire du réseau ;
- * l'existence d'un organisme central de sécurité, équivalent du Safety and Standards Directorate gardien de ces référentiels, mais doté de l'indépendance nécessaire pour veiller à leur application ;
- * l'autorité du régulateur pour imposer le respect des principes réglementaires de sécurité avec les compétences et les moyens suffisants.

RESUME

Le présent rapport rend compte des travaux d'une mission d'étude et d'analyse relative à la sécurité dans les transports ferroviaires conduite par le Conseil Général des Ponts et Chaussées à la demande du directeur des transports terrestres. En effet, le secteur ferroviaire a fortement évolué ces dernières années, tant en France qu'en Europe, les autorités compétentes visant à donner une nouvelle dynamique au transport ferroviaire dont la route s'est révélée, ces dernières années, un rude concurrent.

Ainsi, en France par exemple, deux éléments ont particulièrement influencé les évolutions en cours : la création de l'établissement public « Réseau Ferré de France » et la transposition des directives européennes par le décret du 23 décembre 1998.

Cette transformation progressive et les perspectives d'interopérabilité des réseaux européens ont amené le directeur des transports terrestres à s'interroger sur les effets que ces évolutions pourraient avoir –ou ont déjà – sur la sécurité du transport dont l'importance lui apparaît, tout naturellement, primordiale.

Après un examen juridique des compétences et des relations entre l'Etat (la D.T.T.), le Réseau Ferré de France et la Société Nationale des Chemins de Fer français, ce rapport comporte une analyse de l'organisation et des pratiques des divers intervenants en la matière, plus particulièrement en ce qui concerne trois fonctions essentielles :

- la maintenance et l'exploitation du réseau ferré national,
- la modification et la création d'infrastructure,
- l'accès du matériel roulant à cette infrastructure.

Evaluation faite de la situation présente, de ses forces et de ses limites, le rapport formule sept propositions :

- utilisation d'un référentiel commun des règles de sécurité à partir de celui qu'a élaboré la S.N.C.F., ce dernier méritant un examen visant à vérifier son caractère suffisamment hiérarchisé, complet et précis ;
- assistance de la S.N.C.F. à R.F.F. et à la D.T.T., par le biais du département I.V.S. de la S.N.C.F.
- assistance d'expertise par un organisme notifié de certification : CERTIFER ;
- renforcement des moyens actuels de la D.T.T., considérés comme particulièrement limités pour faire face, sans risque élevé, aux évolutions en cours ;

- renforcement des moyens de R.F.F. et vraisemblablement de l'I.N.R.E.T.S. qui devrait être beaucoup plus sollicité à l'avenir en tant qu'organisme d'expertise ;
- évaluation du système de gestion de la sécurité de la S.N.C.F., de l'organisation et de l'exploitation des bases de retour d'expérience, y compris en le comparant à ceux des pays voisins de niveau comparable ;
- constituer une référence de base du niveau de sécurité atteint aujourd'hui sur le réseau ferré, pour appliquer dans de bonnes conditions, notamment dans les futurs dossiers de sécurité, le principe GAME (globalement au moins équivalent).

Mots clés : certification – D.T.T. - expertise – référentiel – Réseau Ferré de France – retour d'expérience – sécurité ferroviaire – S.N.C.F.