

Synthèse de l'atelier du débat public CDG Express

« La réglementation relative à la sécurité des tunnels ferroviaires »

Ont participé à l'atelier :

Marcel RAT, Commission du débat public CDG Express ;

Colonel Jean-Michel VERGNAULT, Direction de la Défense et de la Sécurité civile du Ministère de l'Intérieur ;

Pierre DESFRAY, Direction des Transports terrestres du Ministère de l'Équipement et des Transports ;

Bertrand DESBAZEILLE, Commission de sécurité de la liaison CDG Express ;

Jacques DESBAT, Réseau ferré de France (RFF) ;

Thierry MIGNAUW, GIE CDG Express.

I. Introduction

Pierre DESFRAY, de la Direction des Transports terrestres du Ministère de l'Équipement et des Transports, explique les trois missions régaliennes de l'État en matière de sécurité sur le réseau ferré national :

- la réglementation ;
- la délivrance d'autorisations ;
- le contrôle.

L'instruction technique interministérielle numéro 98 300 réglemente la sécurité dans les tunnels ferroviaires.

1. Pourquoi réglementer la sécurité dans les tunnels ?

Les équipements de sécurité étaient auparavant déterminés au cas par cas. On risquait d'aboutir à des solutions chères et non optimales. Il était nécessaire de disposer de recommandations nationales.

2. Observations préalables

Les tunnels ferroviaires en eux-mêmes ne créent pas d'accidents spécifiques. Cependant le tunnel est un espace confiné, qui peut aggraver certains événements comme la panique ou l'incendie et qui rend plus difficile l'arrivée des secours.

3. Principes directeurs

Ils sont au nombre de quatre :

- fixer des objectifs et non des moyens : maintenir sinon améliorer la sécurité ;
- laisser un maximum de possibilités aux concepteurs ;
- n'exclure aucune conception ni type d'ouvrage ;
- permettre une complémentarité entre conception et exploitation : un ouvrage bien conçu mais mal exploité peut poser des problèmes.

4. Les objectifs de sécurité

En France, le principe de base en matière de sécurité ferroviaire est le principe « GAMAB » : « globalement aussi bon ». Il s'agit d'une approche système, qui permet de s'autoriser moins de sécurité passive si l'on a davantage de sécurité active. Il est interdit de régresser mais non de progresser. Le niveau de sécurité dans un tunnel doit être au moins égal à celui constaté sur une section de ligne courante.

Pour atteindre cet objectif, les trois voies traditionnelles sont :

- la sécurité active (le freinage) ;
- la sécurité passive, qui correspond aux mesures prises pour limiter les conséquences d'un accident ;
- la sécurité corrective : permettre l'évacuation des voyageurs et faciliter l'arrivée et la mise en œuvre des secours.

5. Champ d'application

Les préconisations devaient être appliquées aux tunnels existants en cas de réhabilitation lourde.

Un tunnel qui mesure au moins 400 mètres, soit la longueur maximale d'un train de voyageurs, mais pas plus de 10 kilomètres.

Le projet Charles de Gaulle Express inclut un tunnel dépassant la limite des 10 kilomètres, d'où la constitution d'une commission de sécurité *ad hoc*.

6. Classification

Les tunnels sont classés en trois types :

- les lignes urbaines : cette appellation renvoie à la nature de la ligne, où le trafic est de type métro donc très dense ;
- les lignes à voyageurs : ce sont des lignes qui ne voient passer que des trains de voyageurs ;
- les lignes à trafic mixte : elles panachent des trains de fret et de voyageurs.

Différents seuils de longueur ont été choisis :

- entre 400 et 800 mètres ;
- jusqu'à 5 kilomètres ;
- de 5 à 10 kilomètres.

7. Autres définitions

Elles interviennent pour les matériels roulants :

- les matériels modernes satisfont à des normes vis-à-vis du comportement au feu ;
- les matériels modernisés ont été construits avant que ces normes soient applicables, c'est-à-dire à la fin des années 80, mais ont été équipés de matériaux répondant aux nouveaux critères ;
- le matériel standard correspond à tous les autres matériels ;
- l'appellation « train de marchandises dangereuses » – notion qui intervient pour les lignes mixtes – signifie que le train compte *a minima* un wagon de marchandises dangereuses.

L'ITI ne fixe pas de seuil précis pour qualifier une ligne d'urbaine, ni en termes de nombre de trains, ni en termes de passagers. Le RER A, où circule un train toutes les minutes et demie, est une ligne urbaine. Une ligne où ne circule qu'un train toutes les demi-heures n'est pas une ligne urbaine. La classification s'effectue selon l'expérience. Le tunnel de CDG Express est *a priori* urbain mais la commission tranchera.

8. Principales dispositions communes

Il y a des dispositions particulières et des dispositions communes, qu'on doit retrouver dans tous les types d'ouvrage : réaction et résistance au feu, cheminements, éclairage, communications, repérage des issues, etc. Il faut toujours prévoir comment évacuer les voyageurs ; différentes techniques sont possibles.

9. Tableau de synthèse

Même si le tunnel ne mesure pas 10 kilomètres, ce ne sera pas une affaire simple. Il faudra étudier quels types de mesures on peut envisager, quel est le type de ligne et quelle est la nature du trafic.

II. Problématique de la mise en œuvre des secours lors d'accidents ferroviaires

Le Colonel Jean-Michel VERGNAULT, de la Direction de la défense et de la sécurité civile du Ministère de l'Intérieur, signale que l'instruction technique de 2001 a été prise suite à la loi 87 765 de 1987 qui organise les secours en France et à un décret sur les plans d'urgence. Un texte plus détaillé donne les ordres aux préfets.

1. Rareté des accidents ferroviaires majeurs

On se place au niveau du préfet et non de l'exploitant ; il s'agit d'accidents lourds comme celui de la gare de Lyon.

2. Particularité des secours

Il faut :

- continuer à gérer le trafic ;
- secourir rapidement les victimes et de façon adaptée ;
- réduire les conséquences, c'est-à-dire éteindre un incendie ou mettre en œuvre un plan rouge si les victimes sont nombreuses ;
- honorer le besoin d'information envers les familles, la population et les médias ;
- faire face aux difficultés opérationnelles, qui peuvent être liées à l'infrastructure et gérer le matériel spécifique aux trains.

3. L'objectif

L'objectif de ce plan de secours spécialisé (PSS) est de ne pas être pris de court lorsqu'un événement très grave se produit. Le PSS permet de prévoir les dispositions de résolution des situations accidentelles graves, grâce aux retours sur les opérations réalisées. Il correspond à la prise de relais après l'exploitant.

Cette organisation de secours présente deux niveaux :

- le plan d'intervention et de sécurité de l'exploitant ;
- le PSS qui est le plan de secours de l'Etat et du préfet.

4. Démarche prévisionnelle

La prévention consiste à prendre des dispositions pour que l'accident n'arrive pas ; lorsque l'accident arrive, un plan fixe ce qu'il faut faire :

- les actions des intervenants publics institutionnels et des intervenants privés ;
- la coordination de tous ces intervenants, y compris l'exploitant, en réalisant des schémas d'organisation et de commandement ;
- la composition des moyens à mettre en œuvre est prédéterminée à l'avance ;
- la communication pour informer les familles, la population et les médias ;
- le retour d'expérience opérationnelle, qui consiste à vérifier régulièrement la pertinence du plan ;
- la mise à jour permanente du plan.

5. Contenu

Le détail d'un plan de secours figure dans une annexe de l'instruction systématique ; son schéma permet d'orienter les personnes qui devront le mettre en œuvre. Il fixe :

- les modalités de l'alerte ;
- les modalités du commandement et d'organisation des opérations du plan décrivent le schéma des transmissions ;
- les moyens sont prédéterminés en différents échelons ; on décide à l'avance l'organisation des postes de commandement et leur localisation ;
- la coordination des services publics et de l'exploitant ;
- les modalités de montée en puissance ;
- les dispositions spéciales en cas de malveillance, de terrorisme, de matières radioactives (TNR) ou dangereuses (TND) ;
- le volet médical et le soutien psychologique, qui bénéficie aux victimes, à leur famille, aux équipes de secours et au personnel de l'exploitant ;
- les modalités de recours aux milieux associatifs et au milieu privé ;
- les éléments pragmatiques comme la description du réseau, la cartographie, annuaire téléphonique, etc.
- les fiches réflexes rappellent les catégories de personnel avec leurs responsabilités, leurs missions et les actions qu'ils doivent accomplir.

6. Divers

Le plan de secours spécialisé et ses modifications sont élaborés par le préfet en concertation avec l'exploitant. Dans Paris et la petite couronne, le plan de secours spécialisé (PSS) s'appelle INTERFER car il a été décidé de ne pas concevoir de PSS interdépartementaux.

III. Le point de vue de la Commission de sécurité de la liaison CDG Express

Bertrand DESBAZEILLE, Président de la Commission de sécurité de la liaison CDG Express, indique que le projet tel qu'il était esquissé avant ce débat ne rentrait pas dans le cadre de la réglementation sécuritaire existante pour deux motifs :

- un motif apparent : la longueur de tunnel est de 10,8 kilomètres donc supérieure au maximum de 10 kilomètres ;
- un motif de fond : on demande une distinction assez importante entre les tunnels voyageurs et les tunnels urbains.

La longueur du tunnel excédant à peine les 10 kilomètres, c'est plutôt sa classification qui pose problème. Les autorités ont décidé de faire examiner ce cas particulier par une commission créée il y a bientôt deux ans, à laquelle le préfet de Seine-Saint-Denis est associé.

Les tunnels urbains de type métro incluent :

- un système de ventilation pour faire face aux cas d'incendie ;
- des accès pompiers qui sont répartis le long du trajet, en-dehors des stations.

La commission est allée à Londres pour examiner la liaison entre la gare de Paddington et l'aéroport d'Heathrow ; elle examine les préconisations de l'Union internationale des chemins de fer.

La commission ne qualifiera le tunnel ni d'urbain, ni de voyageur. Elle va simplement examiner les éléments particuliers qui se présentent.

IV. La sécurité ferroviaire

Thierry MIGNAUW, du GIE CDG Express, souligne que la préoccupation de sécurité est extrêmement présente à la SNCF, quel que soit le niveau dans l'Entreprise ; plusieurs dizaines de milliers des personnes y participent.

1. La globalité de l'impératif de sécurité

Il s'agit d'un objectif pour l'ensemble du système ferroviaire, dont la sécurité est faite de l'ensemble de ses maillons.

2. L'importance de la prévention

La sécurité ferroviaire est fondée sur la prévention. Le transport ferroviaire atteint des niveaux de performance bons, même s'il s'agit d'une lutte permanente.

- **la sécurité active**

Elle est d'un niveau très élevé et coûte cher. Jusqu'à la fin des années 90, le respect de la vitesse était fondé sur la vigilance du conducteur ; nous avons depuis mis en place un système de contrôle de vitesse.

- **la sécurité passive**

Les normes sur les matériels sont extrêmement sévères. Presque rien ne peut brûler dans un convoi ferroviaire en traction électrique et sans fret.

3. Les objectifs de sécurité sont globaux

Il faut être en progrès permanent et « globalement au moins aussi bon ». Le problème est de savoir par rapport à quoi il faut effectuer la comparaison ; ce peut être par rapport à si le mode de transport ferroviaire n'existait pas. Les personnes se déplaceraient alors par des modes routiers, dont le niveau de sécurité est bas.

4. Conclusion

L'objectif de sécurité est sans limites, si ce n'est que le chemin de fer doit rester exploitable et compétitif. Il serait paradoxal que les projets ferroviaires n'aboutissent pas : les personnes se déplaceraient par la route, où le danger est plus élevé.

V. Débat

Marcel RAT remercie les orateurs.

Un INTERVENANT trouve peu banal d'oublier que le RER B va à Roissy. L'un des premiers rapports du GIE indiquait que le projet serait annulé pour raisons financières s'il fallait respecter les dispositifs requis pour les tunnels de moins de 10 kilomètres.

Thierry MIGNAUW répond que l'objectif de CDG Express est de prendre du trafic à la route et non au RER B. Il ajoute que les règles de sécurité seront respectées. Le coût n'est pas lié qu'à la sécurité. Le projet n'aboutira pas au-delà d'un certain coût, faute de financeurs.

Alain AMEDRO, des Verts de Seine-Saint-Denis, regrette de ne pas recevoir d'informations techniques. Il se demande si la commission est ouverte à des acteurs autres que le GIE ou le Ministère.

Monsieur SULPIS répond que s'il était venu avec le type de documents qui seront fournis lors de l'enquête publique, le public l'accuserait de court-circuiter le débat.

Alain AMEDRO souligne que le débat passe des affirmations catégoriques et utopiques des plaquettes à l'absence de réponses aux questions précises.

Monsieur SULPIS affirme parler sur la base des études préliminaires. Tout peut changer à l'issue de l'avant-projet, de la DUP et de l'approbation ministérielle.

Pierre DESFRAY explique que la différence entre lignes urbaines et voyageurs s'établit sur la base de la ventilation et du désenfumage, et surtout du nombre d'accès. Il n'est prévu qu'un seul tube ; l'instruction ministérielle n'impose pas le nombre de tubes.

Bertrand DESBAZEILLE explique que le RER A dispose de sept ou huit accès de secours entre Vincennes et La Défense ; le RER B en a quatre ou cinq entre Gare du Nord et Denfert-Rochereau. Le tunnel d'arrivée du TGV à Marseille mesure huit kilomètres et est monotube. Les débats portent sur deux points : la ventilation et le nombre d'accès de secours pour les pompiers. Le tunnel londonien est un bitube avec ventilation, accès de secours et dispositifs anti-déraillement.

Marcel RAT précise que le bitube s'y justifie par des raisons géotechniques, le diamètre des tunnels étant limité.

Bertrand DESBAZEILLE précise que le métro londonien a une particularité terrible : on ne peut pas en sortir à l'arrêt car l'espace entre la porte et la maçonnerie est insuffisant.

Pierre DESFRAY explique l'enchaînement des dossiers

- dossier de définition de sécurité ;
- dossier préliminaire de sécurité ;
- dossier de sécurité.

Le Colonel Jean-Michel VERGNAULT ne réclame pas un tunnel bitube car les monotubes peuvent être fiables et sécurisés. Cependant, dans la mesure où le tunnel sera profond, il réclame :

- un système qui ventile le tunnel en cas d'incendie ;
- des accès pour aller rapidement secourir les victimes mécaniques.

L'instruction technique exige un accès de secours tous les 800 mètres mais ne réclame pas le respect de cette distance au mètre près. La distance de 800 mètres correspond à la longueur de tuyau d'incendie.

André CUZON, d'Environnement 93, rappelle que le rapport Kert recommandait que tout nouveau tunnel soit bitube. Il juge que ce serait prendre un risque de responsabilité grave que de ne pas le faire.

André CUZON, Environnement 93, estime que deux tubes présentent une sécurité supplémentaire. Il se dit déçu de l'attitude de Jean-Michel Vergnault.

Bertrand DESBAZEILLE précise qu'il faut considérer l'ensemble du système ; un bitube sans accès n'est pas sécurisant. Le rapport Kert préconisait le bitube pour les tunnels routiers. L'Union internationale des chemins de fer ne le préconise pas mais réclame des accès à l'intérieur du tunnel.

Un intervenant souligne que le bitube coûte plus cher.

Bertrand DESBAZEILLE répond que construire des accès et de la ventilation dans un monotube coûte cher aussi. Il précise que la commission est une commission d'Etat, dont la composition ne sera pas ouverte à d'autres organisations. Elle associera à ses travaux d'autres acteurs. Monsieur DESBAZEILLE ignore si le rapport final de la commission sera public mais ne voit pas pourquoi cela ne serait pas le cas.

Pierre DESFRAY affirme qu'*a priori* il sera accessible.

Bertrand DESBAZEILLE affirme que la commission ne rendra pas public ses travaux intermédiaires.

Alain TERRES, du Pavillons-sous-bois, veut être sûr qu'aucun train de marchandises n'empruntera le tunnel.

Thierry MIGNAUW confirme que cela fait partie de la définition de l'ouvrage.

Un intervenant remarque que les salariés de Roissy et des Normands pourraient emprunter le tunnel ; les bagages ne seront contrôlés que dans un sens.

Thierry MIGNAUW souligne qu'il s'agira de trains directs d'un point à une autre, sans arrêt intermédiaire. Les gares d'arrivée seront spécialisées et un filtrage des accès sera organisé. CDG Express sera moins exposé au risque terroriste.

Philippe MARZOLF, de la CPDP, remarque qu'une instruction de 1998 stipule qu'il faut construire un accès tous les 800 mètres dans les tunnels de moins de dix kilomètres. Celui de Marseille mesure 7,8 kilomètres et comporte un seul accès intermédiaire.

Pierre DESFRAY répond que le tunnel de Marseille est un tunnel voyageurs et que les accès intermédiaires ne sont donc pas plus obligatoire que la ventilation, mais un accès de chantier a été pérennisé.

Alain AMEDRO, des Verts de Seine-Saint-Denis, souligne que le seul élément dont on est sûr est que les pompiers réclament un accès de secours tous les 800 mètres ; il demande à l'acter. Il prévient que si ses interlocuteurs conservent une attitude de non-réponse jusqu'au 15 décembre, ils vont droit à l'échec.

Alain COURATIER de Villepinte constate que Thierry Mignauw dit qu'il n'y aura pas d'arrêts intermédiaires. Il pense qu'un tunnel urbain répondrait aux attentes de tous. Il souligne que la mise en service est passée de 2008 à 2012.

Thierry MIGNAUW répond que le projet présenté en débat public et décrit dans le document du maître d'ouvrage ne comporte pas d'arrêts intermédiaires. La sécurité du tunnel concerne les usagers de CDG Express et non son environnement.

Bertrand DESBAZEILLE répète que la commission ne décidera pas sous la forme « voyageurs » ou « urbain » mais rendra un avis recommandant un nombre d'accès, une ventilation, un éclairage de secours, etc. Elle recommandera l'utilisation de trains modernes. CDG Express présente un dossier avec un certain nombre de trains ; la commission réalise bien qu'un tel tunnel aura vocation à voir transiter autre chose.

Jacques DESBAT rappelle qu'il y aura quatre trains de la navette plus deux trains pour la Normandie. On part donc sur l'hypothèse de six trains dans chaque sens par heure.

Bertrand DESBAZEILLE précise que le refus du fret semble acquis.

Alain COURATIER de Villepinte se demande s'il faudrait refaire le dossier de sécurité au cas où des TGV emprunteraient le tunnel. Une ligne TGV existe à l'est de Paris et CDG Express s'y relie pour arriver à Roissy.

Un document ferait état d'un raccordement sur le Parc des expositions de Villepinte (PEX) par la boucle sud avec un virage pris à 90 kilomètres/heure. On y lit que le virage peut être pris à 230 kilomètres/heure.

Jacques DESBAT répond que le projet se greffe sur l'interconnexion TGV et non directement sur la ligne à grande vitesse. En cas de trafic supplémentaire, il faut remettre à niveau le dossier de sécurité.

Bertrand DESBAZEILLE confirme que la commission n'acceptera que les trains modernes et refusera les trains de marchandise. D'autres trains modernes comme des TGV ou des TER nouvelle génération seront pris en compte, et non seulement ceux indiqués dans le dossier. Elle fixera un nombre de trains raisonnable.

Olivier PICQ, de la SNCF Direction grandes lignes et développement, affirme qu'il n'est pas envisagé de faire circuler de TGV dans ce tunnel d'ici l'année 2020.

Monsieur Sulpis déclare qu'il est tout à fait possible que soient créées des navettes ente Noisy-le-Sec et Roissy. Le seul arrêt intermédiaire envisagé est au PIEX ; la station serait en plein air.

Alain COURATIER, de Villepinte, pense que le tracé pourrait dévier vers le nord, entraînant un coût final inférieur. Des réserves foncières sont disponibles à la sortie du tunnel de Beaudottes.

Monsieur Sulpis explique que si l'itinéraire du tunnel est modifié, la commission refera le dossier de définition.

Marcel RAT remercie les orateurs et l'assistance.