



RÉSEAU  
FERRÉ DE  
FRANCE

Le Directeur Général

Paris, le - 5 FEV. 2007

Monsieur Jean-Gérard KOENIG  
Ministère des Transports, de  
l'Équipement, du Tourisme et de la Mer  
Bureau d'enquêtes sur les accidents de  
transport terrestre - BEA-TT  
Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX

Monsieur le Directeur,

Par courrier du 15 novembre 2006, vous m'avez transmis le rapport établi par le BEA-TT sur l'accident ferroviaire survenu à Saint-Flour (Cantal) le 25 février 2006.

Vous avez invité RFF à faire connaître les suites qu'il entend donner aux recommandations contenues dans ce rapport et les délais nécessaires à leur mise en œuvre. J'ai bien noté que la réponse de RFF sera rendue publique avec votre rapport sur le site internet du BEA-TT.

Les propositions ci-après ont été établies en concertation avec le gestionnaire d'infrastructure délégué. La SNCF, que vous avez saisie également, devrait vous faire part directement de sa réponse.

**Recommandation R1 : établir une méthodologie permettant de définir, sur les lignes équipées de rails double champignon, en fonction notamment de l'armement, de l'état de la voie, de son tracé, de la topographie et du type de signalisation, des « zones particulières » où seraient prescrites des limitations de la vitesse des trains à un taux permettant d'éviter le déraillement en cas de rupture de rail.**

Les instructions ont été données par le siège du gestionnaire d'infrastructure délégué aux directeurs délégués Infrastructure des régions SNCF pour que des ralentissements soient mis en place systématiquement sur les sections des lignes parcourues par des trains de voyageurs, relevant des groupes UIC 7 à 9, équipées de rails double champignon et répondant à des critères géométriques (rayon des courbes inférieur ou égal à 500 m) et de situation des voies par rapport au terrain naturel. Ces ralentissements sont tous en place depuis la fin du mois de juin 2006.

Par ailleurs, dès l'été 2006, le gestionnaire d'infrastructure délégué a entrepris la mise au point d'un outil de cotation des voies des lignes des groupes UIC 7 à 9 avec voyageurs. Il intègre des critères d'état de la voie (plancher, géométrie, rail, ballast). Cet outil doit permettre de détecter la nécessité de mettre des ralentissements préventifs sur les tronçons qui présenteraient le plus de risque d'après la cotation réalisée. Il conduira probablement à poser de nouveaux ralentissements. Il convient de signaler que ces critères constituent un complément au référentiel « surveillance et maintenance » qui demeure applicable.

**Recommandation R2 : en cas de défaut constaté dans le rail double champignon qui nécessite le remplacement de la partie malsaine, il faut éviter, autant que faire se peut, d'opérer par soudure mais remplacer le rail en totalité.**

Un recensement des soudures aluminothermiques réalisées chaque année sur les rails double champignon a été effectué par le gestionnaire d'infrastructure délégué. Il a permis d'identifier le nombre (300) et les profils de rails concernés (7), puis les longueurs de rails double champignon sains qui seraient nécessaires pour mettre en œuvre cette recommandation.

Il a été décidé en accord avec le gestionnaire d'infrastructure délégué de récupérer en 2007, à l'occasion des travaux de renouvellement ou de grand entretien programmés, des rails sains des principaux types (majoritairement PO et Midi) afin d'interdire dès 2008 la réalisation des soudures sur des rails double champignon au profit du remplacement par barres élémentaires.

**Recommandations R3 : sur les sections de lignes équipées de rails double champignon, privilégier les remplacements massifs de traverses et ne procéder à ces remplacements massifs qu'associés à un relevage du ballast.**

Les lignes équipées de rails double champignon sont entretenues selon la méthode du plancher continu qui consiste à remplacer au fur et à mesure les traverses présentant des défauts de tenue des attaches.

Autrefois, le remplacement et le calage étaient faits manuellement. Le calage de la traverse était assuré par un apport de gravillons.

Aujourd'hui, le remplacement et le calage sont réalisés le plus souvent avec des moyens mécaniques sans apport de gravillons, ce qui conduit dans les cas où il n'y a plus assez de ballast à un calage insuffisant de la traverse et à une apparition de défaut de géométrie.

Si la méthode du plancher continu devait être abandonnée au profit d'un remplacement massif des traverses (par exemple 1 sur 3) associé à un relevage de 15 cm du ballast, sur la totalité des voies équipées de rails double champignon (1.400 km), il faudrait pouvoir mobiliser des ressources très importantes, de l'ordre de 480 millions d'euros environ d'investissement.

Les orientations suivantes semblent, dans l'immédiat, offrir l'efficacité maximale :

1 – Remplacer massivement les traverses et procéder à des relevages dans les zones à plus fort risque, les courbes dont le rayon est inférieur à 500 m, en commençant par les lignes les plus circulées (au moins 10 trains par jour). Le linéaire concerné est donné par le tableau suivant :

	Longueur des sections où le rayon est inférieur à 500 m
Ligne UIC 7	17 km
Ligne UIC 8	141 km
Ligne UIC 9	239 km
Total	397 km

Le traitement de ces 397 km nécessitera une dépense de 127 millions d'euros.

2 – Pour les sections de voies où le rayon de courbure est supérieur à 500 m, maintenir le remplacement des traverses par la méthode du plancher continu en approfondissant les améliorations susceptibles de lui être apportées notamment en matière de calage des traverses. Sur ce point, un benchmarking auprès des réseaux européens sera effectué par RFF et le gestionnaire d'infrastructure délégué en 2007.

**Recommandation R4 : établir un programme de remise à niveau des lignes ouvertes au trafic voyageurs et équipées de rail double champignon. A terme, organiser le remplacement progressif des rails double champignon par des rails Vignole compte tenu du vieillissement de ce parc, de son coût croissant de maintenance et du risque élevé de déraillement en cas de rupture de rail.**

Un programme de remise à niveau des lignes des groupes UIC 7 à 9 ouvertes au trafic voyageurs, équipées ou non de rails double champignon, est en cours de finalisation dans le cadre du plan de renouvellement du réseau décidé par le Ministre des transports et du volet ferroviaire des contrats de projet Etat – Région pour la période 2007 – 2013.

Il se décomposera en opérations de renouvellement, principalement pour les lignes à plus de 10 trains par jour, et en opérations de grand entretien. Ces dernières permettront de procéder à des remplacements massifs de traverses et au relevage de voie dans les courbes dont le rayon est inférieur à 500 m sur les lignes qui ne feront pas l'objet de renouvellement.

Le remplacement du rail double champignon sera réalisé dans le cadre des opérations de renouvellement qui ont commencé dès 2006 (50 km réalisés) et seront poursuivies en 2007 (50 km). Il s'amplifiera à partir de 2008 grâce aux financements complémentaires apportés par les contrats de projet.

Mes services vous tiendront informés annuellement de l'avancement de la mise en œuvre de ces préconisations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Hubert du Mesnil

