

BEA-TT Résumé du rapport d'étape 10 janvier 2014

Le 12 juillet 2013 à 17h11, les quatre voitures de queue du train Intercités n° 3657 qui circulait en direction de Limoges sur la voie 1 de la ligne ferroviaire de Paris à Orléans, déraillent sur la zone d'appareils de voie située à l'entrée nord de la gare de Brétigny-sur-Orge.

Les deux premières voitures déraillées restent sur la voie 1 et finissent par se coucher sur leur flanc droit. La troisième voiture déraillée se met en travers entre les voies 1 et 3 et balaie le quai n° 3 sur environ 100 mètres. La dernière voiture s'immobilise sur la voie 3, sans se coucher.

Le bilan humain de cet accident est très lourd. Il coûte la vie à 7 personnes : 3 passagers du train concerné et 4 personnes qui se trouvaient sur le quai n° 3. Il occasionne des blessures à 32 autres personnes, dont 11 sont grièvement atteintes.

Le présent rapport d'étape fait la synthèse, cinq mois après ce déraillement, des constatations et des investigations effectuées au cours de cette période par les enquêteurs techniques du BEA-TT. Les analyses qu'il présente permettent de disposer d'une première approche étayée des causes de cet accident. Elles restent à confirmer, à approfondir et à compléter, en particulier à partir des éléments qui ressortiront de l'expertise métallurgique en cours.

Le déraillement considéré s'est produit à environ 150 mètres en amont du quai n° 3, sur la traversée jonction double 6/7/8/9, et plus précisément sur le cœur de traversée de la file de droite de cet appareil de voie. Il a été provoqué par l'obstruction de l'ornière de passage de roue de ce cœur par l'éclisse intérieure du joint¹ le raccordant à une aiguille. Pour se loger dans cette ornière, cette éclisse a pivoté, lors du passage du train n° 3657, autour du corps sans tête du quatrième boulon du joint concerné.

Pour ce faire, il fallait que les trois autres boulons de ce joint soient sortis de leur logement. Ce désassemblage est très vraisemblablement la conséquence d'une fissuration qui s'était développée depuis plusieurs mois dans l'âme de l'about du cœur de traversée incriminé, jusqu'à ce qu'un morceau s'en détache, entraînant des efforts anormaux dans le troisième boulon du joint éclissé [1] considéré. Sous ces efforts, la tête de ce boulon a rompu. Les trois autres boulons ont ensuite cédé, l'un en se dévissant, les deux autres par rupture de leur tête.

A priori, lors de la tournée de surveillance effectuée le 4 juillet 2013, seule la défaillance du troisième boulon du joint éclissé concerné était détectable. La moindre attention accordée aux anomalies affectant la boulonnerie par rapport à d'autres défauts des appareils de voie qui sont considérés comme plus critiques, ajoutée aux limites inhérentes à tout examen visuel notamment lorsqu'il est effectué sur des voies en exploitation, a pu contribuer à ce que cette défaillance ne soit pas détectée.

À ce stade de l'enquête, le BEA-TT adresse, d'ores et déjà, à la SNCF trois recommandations portant respectivement sur :

- la maîtrise des assemblages boulonnés afin que leur robustesse soit renforcée, notamment lorsqu'ils sont installés sur des appareils de voie particulièrement sollicités dans des endroits où ils sont peu apparents ;
- la clarification et le renforcement des prescriptions relatives à la maintenance de la boulonnerie des appareils de voie, afin d'y supprimer toute ambiguïté susceptible d'entraîner des dérives dans leur application ;
- l'adaptabilité du schéma de surveillance des appareils de voie, afin qu'au-delà des prescriptions générales et des critères actuellement appliqués, il soit tenu compte, de manière fiable et auditable, des particularités que certains de ces appareils peuvent présenter.

Ces recommandations n'épuisent pas le sujet. Des investigations plus approfondies restent à effectuer pour que l'analyse technique de cet accident soit complète. Elles porteront notamment, au regard des éléments d'appréciation qu'apportera l'expertise métallurgique en cours, sur la maîtrise de la qualité des opérations de maintenance des appareils de voie.

[1] Un joint éclissé, également appelé « joint » dans ce rapport, est un assemblage boulonné permettant de raccorder deux rails successifs. Dans le cas présent, l'assemblage concerné comprenait quatre boulons. Les positions respectives de ces boulons sont identifiées par rapport au sens de circulation des trains sur la voie 1.