



ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES
ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN INTERNATIONALEN EISENBahnVERKEHR
INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTERNATIONAL CARRIAGE BY RAIL

INF. 13

24 November 2015

(French only)

RID : 3^e session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID
(Berne, 20 et 21 mai 2014)

Objet : Les wagons de type DOT-111A impliqués dans la catastrophe ferroviaire de Lac
Mégantic au Canada

Information de l'UIC

Par souci d'économie, le présent document a fait l'objet d'un tirage limité. Les délégués sont priés d'apporter leurs exemplaires aux réunions.
L'OTIF ne dispose que d'une réserve très restreinte.

La conception des wagons-citernes DOT-111A (image n°1) diffère sensiblement des méthodes de construction des wagons adoptée en Europe et plus particulièrement en France du fait que la citerne ne repose pas sur un châssis. La masse sur rail (poids brut à charge) de ces matériels est limitée à 130 tonnes.



Image n°1 : wagon DOT-111A en exploitation.

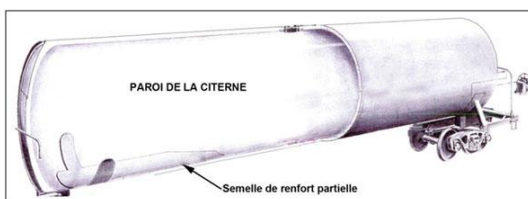


Image n°2 : wagon DOT-111A schéma de construction.



Image n°3 : wagon DOT-111A accidenté.

1- Méthode de construction (image n°2).

Les organes de roulement (boggies) et les dispositifs d'attelage sont assujettis à une structure métallique fixée à chaque extrémité du corps de la citerne par l'intermédiaire de semelles de renfort soudées à l'aplomb des boggies de telle manière que ceux-ci puissent se détacher assez facilement en cas d'accident. Les attelages de type automatique étant rigides, les extrémités des wagons sont dépourvues de tampons

2- Résistance des matériaux (image n°3).

A l'occasion de plusieurs enquêtes réalisées à la suite d'accidents ferroviaires, le bureau de la sécurité des transports du Canada a mis en cause l'acier constituant les tôles du corps de la citerne, estimant que ce dernier n'offre pas une résistance suffisante aux efforts de flexion et de poinçonnement pouvant survenir à l'occasion de chocs ou de déraillements

Des recommandations ont été formulées et sont appliquées pour la construction de nouveaux véhicules et l'amélioration des matériels plus anciens. Toutefois, le parc de wagons DOT-111A d'ancienne génération est important (plus de 300 000 unités) et couramment utilisé pour répondre à la demande de transport de liquides

Images supplémentaires.



Les wagons dédiés au transport des produits pétroliers en France et en Europe.

Selon le type de véhicule la masse sur rail varie de 60 à 80 tonnes (Image n° 4)



Image n° 4 : wagon pour produits pétroliers en exploitation

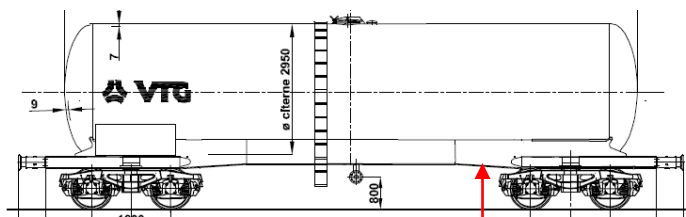


Image n° 5 : schéma de construction

Châssis

La construction de ces matériels est basée sur un châssis constitué de poutrelles d'acier supportant la citerne boulonnée ou soudée sur la totalité de la longueur. Deux tampons sont fixés à chaque extrémité (image n°5).

En situation accidentelle, cette configuration permet de dissiper l'énergie résultant de chocs ou de déraillements au niveau des tampons, des organes de roulements et du châssis, avant que le corps de la citerne ne soit sollicité.

La présence d'un châssis garanti par ailleurs, une fixation plus robuste ainsi qu'une meilleure protection des équipements de vidange et de remplissage situé en partie basse.

Les caractéristiques de résistance à l'étirement et à la perforation de l'acier constituant le corps de la citerne sont