

OTIF



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBahnVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL**

OTIF/RID/CE/GT/2010/1

22 avril 2010

Original : anglais

RID : 11^{ème} réunion du groupe de travail « Technique des citernes et des véhicules »
(Berne, 18 et 19 mai 2010)

Objet : Composition des trains transportant des marchandises dangereuses pour éviter un BLEVE et son incidence sur la sécurité externe

Transmis par les Pays-Bas

Introduction

1. Dans un pays densément peuplé comme les Pays-Bas, une tension permanente existe entre les intérêts du transport de marchandises dangereuses et l'aménagement du territoire. Les grandes gares ferroviaires sont utilisées par le transport ferroviaire de marchandises dangereuses, mais leur proximité directe est également très attractive pour y travailler et y vivre. Cela crée un risque sécuritaire.
2. Le gouvernement néerlandais veut créer un réseau¹ pour le transport (ferroviaire) de marchandises dangereuses sur la base d'une approche des risques et d'une stratégie de développement du territoire. En définissant des niveaux de risque acceptables (risque individuel et risque sociétal), un équilibre devra être atteint entre transport et aménagement du territoire.
3. Le but du présent document est de :
 - (a) donner des informations sur cette approche des risques qui prend en compte la composition des trains transportant des marchandises dangereuses ;
 - (b) demander aux représentants participant à cette réunion de dire quelle est leur propre expérience du problème des risques pour la sécurité, notamment en raison des aspects in-

¹ Appelé réseau (ferré) de base (également pour le transport de marchandises dangereuses par la route et les voies de navigation intérieures).

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.

ternationaux associés.

Risque

4. Il existe dans différents pays d'Europe des méthodes de quantification du risque externe émanant des activités liées aux marchandises dangereuses. Ces méthodes sont utilisées pour quantifier :
 - le risque individuel (voir figure 1) ;
 - le risque sociétal (voir figure 2).
5. Pour les détails concernant ces méthodes, nous renvoyons au « Fil conducteur général pour le calcul de risques lors du transport de marchandises dangereuses par chemin de fer » (adopté par la Commission d'experts du RID à Madrid en novembre 2005).

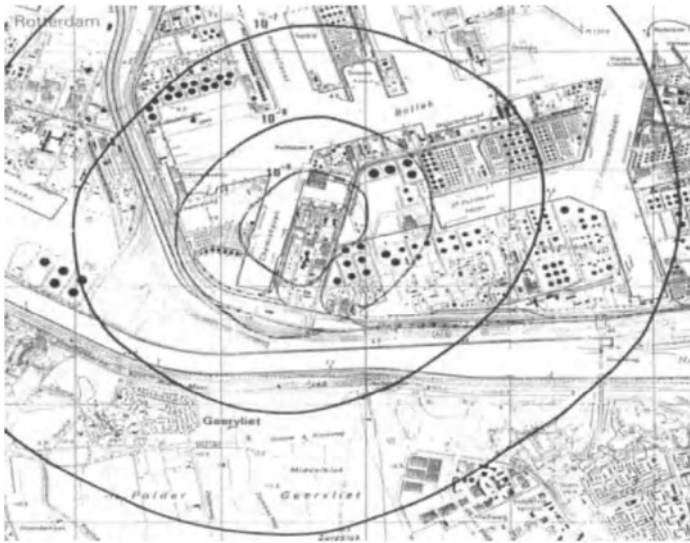


Figure 1 : Exemple de contours de risque individuel (RI)

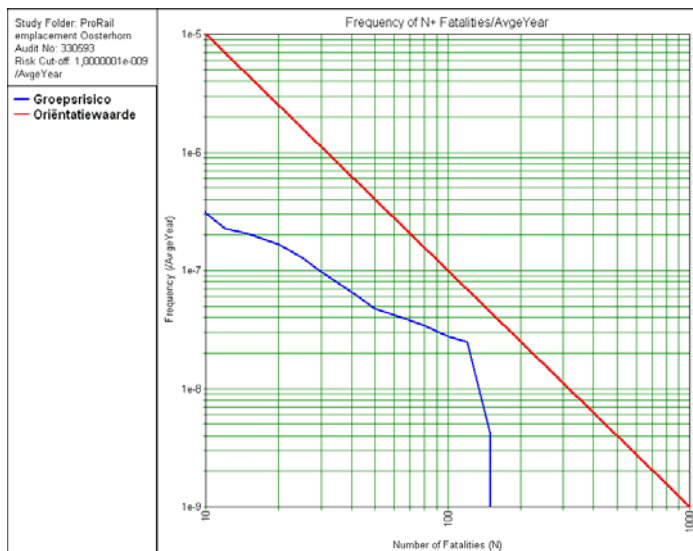


Figure 2 : Exemple de risque sociétal (RS)

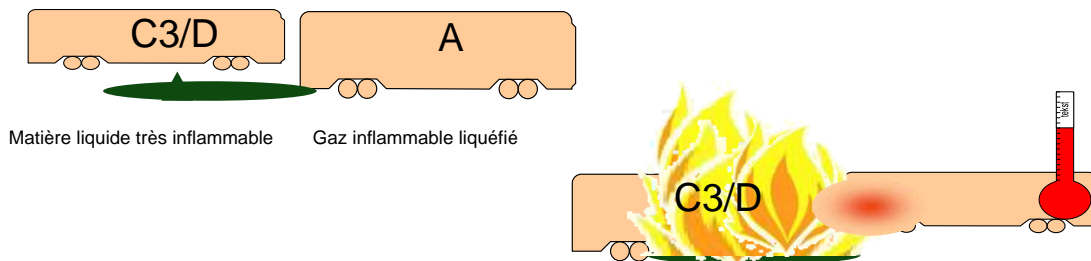
6. Aux Pays-Bas (comme dans d'autres pays), les autorités ont défini des valeurs acceptables pour les différents types de risques. Au cours de l'élaboration du réseau de base, il s'est avéré que les niveaux de risques actuels du transport ferroviaire, notamment le risque sociétal, allaient bien au-delà du niveau acceptable. Des analyses complémentaires ont donc été nécessaires.

Analyse du problème

7. L'analyse des calculs de risque a démontré que le transport de gaz inflammables liquéfiés (classe 2, numéros d'identification du danger 23, 263, 239) combiné au transport de matières liquides très inflammables (classe 3, numéros d'identification du danger 33, 333, 336, 338, 339, X323, X333, X338) était principalement responsable de ce problème.
8. Le principal scénario d'incident concerne le BLEVE (explosion de vapeur en expansion par ébullition d'un liquide). Ce type de scénario est toutefois rare en Europe.
9. Aux Pays-Bas, nous distinguons, pour quantifier le risque, deux types de BLEVE :
 - le BLEVE « froid » dû à la défaillance totale d'un wagon-citerne contenant des gaz inflammables liquéfiés à la suite d'un déraillement/une collision, suivi d'un incendie ;
 - le BLEVE « chaud » dû à la défaillance totale d'un wagon-citerne contenant des gaz inflammables liquéfiés, causée par un feu externe provenant d'un wagon-citerne contenant une matière liquide très inflammable. Dans l'approche néerlandaise, le wagon-citerne contenant le liquide inflammable présente une probabilité de défaillance supérieure dans une situation de collision/déraillement par suite de la pression de calcul inférieure du wagon-citerne.

Les effets de ce qu'on appelle un BLEVE « chaud » sont plus dévastateurs pour l'environnement que ceux du BLEVE froid par suite de la pression d'éclatement supérieure, qui engendre des niveaux de risque plus élevés.

Figure 3 : Développement d'un BLEVE « chaud »



10. On sait que le problème de la prévention des BLEVE « chauds » a pris de l'importance en Europe ces dernières années sous l'action d'un groupe de travail formé pour traiter de cette question. Le déraillement de Viareggio a également eu un grand retentissement. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un BLEVE, cet accident a contribué à accroître la sensibilisation aux mesures de réduction des risques.
11. Aux Pays-Bas, cela s'est traduit par des efforts supplémentaires en faveur du développement de mesures de réduction des risques, également du fait de la réalisation dans des délais très courts du réseau de base. A cet égard, le but est : de dresser un inventaire de toutes les mesures possibles pour réduire le risque à court terme. Il en a résulté une focalisation sur la composition des trains.

Composition des trains transportant des marchandises dangereuses pour éviter un BLEVE

12. Comme indiqué, le risque le plus élevé provient aux Pays-Bas des trains composés de wagons-citernes contenant du gaz inflammable liquéfié jouxtant des wagons-citernes contenant des matières liquides très inflammables. Une définition de ce type de train a donc été introduite. Un train transportant des marchandises dangereuses présente une « composition anti-BLEVE chaud » si la distance entre un wagon-citerne rempli de substances de la classe 2 et

un wagon-citerne contenant des substances de la classe 3 est au moins de 18 m². Cette distance a été tirée des dispositions du RID relatives aux substances de la classe 1.

13. Aux Pays-Bas, cela s'est traduit par une initiative consistant à demander aux parties concernées de s'engager à composer les trains selon la définition ci-dessus. Ces parties sont : les expéditeurs, chargeurs et transporteurs. Le Ministère néerlandais des Transports, des Travaux publics et de la Gestion de l'eau encourage cette initiative.
14. Bien entendu, cette mesure présente certains inconvénients. Par exemple, il doit y avoir des activités de triage supplémentaires dans les principales gares de triage aux Pays-Bas. Le règlement de ces problèmes est actuellement à l'étude (prise de mesures supplémentaires ou création d'une infrastructure supplémentaire).
15. Pour le moment, l'aspect positif est la volonté de contribuer à l'établissement d'une convention relative à des « trains anti-BLEVE chaud ». Quelque seize entreprises, y compris l'industrie, ont donné leur accord.
16. Cette question comporte toutefois aussi un aspect international. Selon les prévisions relatives aux transports de marchandises dangereuses pour 2020, environ 50 % des wagons-citernes contenant du gaz inflammable liquéfié viennent de l'étranger. Sans mesures additionnelles, seule la moitié de ces trains circulant aux Pays-Bas présenteront donc une « composition anti-BLEVE chaud » conforme à la définition ci-dessus.
17. Par suite de cette contribution significative, il est très important de prêter également attention à cet aspect.

Questions

18. Nous demandons aux représentants de nous informer sur :
 - leur expérience du sujet ;
 - leur conception de notre approche ;
 - les possibilités de résoudre l'aspect international lié à ce problème.

Vos contributions seront fort appréciées.

² En fait, un tel train n'est pas complètement « anti-BLEVE chaud », mais la probabilité qu'un tel événement se produise est considérablement réduite.