

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITE DES TRANSPORTS INTERIEURS

Groupe de travail du transport des marchandises dangereuses

Réunion commune de la Commission de sécurité  
du RID et du groupe de travail des transports  
de marchandises dangereuses  
(Berne, 20-23 mars 2006)

**Modification de la disposition spéciale TE 3 à la section 6.8.4**

**Proposition de l'Union internationale des propriétaires de wagons particuliers (UIP)**

**Introduction**

Suivant la section 6.8.4, disposition spéciale TE 3, les wagons transportant du phosphore doivent être munis d'un équipement de mesurage pour vérifier le niveau maximum du phosphore. Cet équipement de mesurage est constitué en général d'une jauge à encoches qui – pour des raisons de stabilisation – est guidée dans une tubulure.

L'aménagement réclamé est une jauge, qui doit être retirée pour permettre la lecture du niveau de remplissage du phosphore. Ce procédé est nécessaire uniquement lors du chargement. L'industrie du phosphore a communiqué que cet équipement n'est pas utilisé pour des raisons de sécurité et de protection du travail, car en retirant la jauge, les résidus du phosphore s'enflamment immédiatement au contact de l'air. En outre, de telles jauges rendent le nettoyage de la citerne plus difficile.

Ce procédé de mesurage ne répond pas à l'état actuel de la technique, car il cache un risque aggravé pour l'environnement et le personnel de chargement. Des capteurs spéciaux du niveau de remplissage sont intégrés dans toutes les installations de chargement du phosphore.

Lors de la réunion commune du mois de Septembre 2005, l'UIP a été priée de fournir plus d'explications et l'on a préféré ne pas supprimer la jauge par principe car l'UIP ne peut pas parler au nom de tous les remplisseurs de phosphore de l'ensemble de l'espace RID.

**Proposition**

Il est proposé de modifier la disposition spéciale TE 3 de manière à ce que les wagons soient exemptés d'avoir leur propre dispositif de mesurage.

La dernière phrase de cette TE 3 serait alors à modifier comme suit :

« La citerne doit être équipée d'un dispositif de mesurage pour le contrôle du niveau du phosphore lorsqu'il n'est pas possible dans les installations de remplissage de limiter et de contrôler de manière sûre le niveau de remplissage par d'autres moyens. Si l'eau est utilisée

comme agent de protection, la citerne doit être munie d'un repère fixe indiquant le niveau maximal admissible d'eau. »

L'introduction d'une mesure transitoire n'est pas nécessaire.

### **Evaluation de la technique de sécurité**

Grâce à la méthode de mesurage stationnaire, le risque d'incendie et d'émission est diminué et la sécurité du travail est augmentée. D'après l'UIP, il s'agit d'une adaptation à l'état de la technique.

## Annexe 1

### Explication de l'Industrie des chargeurs

#### **Arrière-plan**

Les wagons citernes pour le phosphore doivent – selon la section 6.8.4 de la disposition spéciale TE 3 RID – être munis d'un équipement de mesurage (jauge) pour le contrôle du niveau du phosphore lors du chargement. Ce dispositif est constitué d'une jauge à encoches qu'on retire (comme la jauge d'huile) pour contrôler le niveau de remplissage.

Suite à la communication de l'Industrie des chargeurs, ce dispositif n'est pas utilisé pour des raisons de sécurité en général et de protection du travail. La jauge montée ne peut pas être utilisée pour ce mode de mesurage à cause des propriétés du phosphore. Une utilisation de la jauge pour le contrôle du niveau de remplissage est interdite au point de vue de la législation sur les émissions, car il existe de meilleures méthodes (best available technology). En tirant la jauge, le phosphore y adhérent s'enflammerait immédiatement et ceci signifierait – en dehors d'un nuage de brouillard extrêmement caustique – un fort potentiel de danger pour l'utilisateur par du phosphore s'égouttant.

Le produit est chargé et expédié en fusion (environ 60 °C). Le niveau de remplissage est déterminé par un mesurage de la différence de pression pendant le processus de chargement. Pour cela, à partir de l'installation stationnaire un tube parcouru par une petite quantité contrôlée d'azote est introduit au niveau de remplissage maximum de la citerne (position de mesurage no. 0610 et 0611, cf. annexe 2). Dès que le niveau du phosphore a atteint la hauteur de remplissage, une « pression dynamique » se produit dans la jauge, car le flot d'azote doit franchir la résistance supplémentaire du phosphore (densité plus élevée) qui du point de vue de la technique du mesurage mène à la coupure du processus de remplissage (arrêt de la pompe et HV 0658 et HV 05657 fermés). Par sécurité, ces mesurages sont redondants (existent deux fois). Pendant le transport, le phosphore se solidifie et doit – par expérience – être réchauffé pour le déchargement.

Par le biais de cette sécurité de surcharge (LS 0610 et LS 0611, principe de mesurage de la pression de refoulement), le doseur empêche la surcharge du wagon citerne. Ceci est également exigé dans l'autorisation d'exploitation du dispositif de remplissage. En outre, chaque wagon citerne est mis sur une balance pour contrôler le poids total et de remplissage autorisés avant de quitter l'installation. Ensemble, ces divers mesurages redondants et diversifiés assurent à notre avis le respect des exigences légales pour les produits dangereux (empêchement de surcharge et respect du poids total autorisé) sans équipements supplémentaires des wagons et ainsi sans risques supplémentaires.

Le phosphore est en règle générale - après refonte - déchargé sous pression d'azote ou d'eau. La tubulure montée pour le guidage de la jauge opère comme une colonne d'ascension supplémentaire, ceci présente un potentiel de risque supplémentaire pour le déchargeur (jauge non étanche, fausse manœuvre).

#### **Motivation pour la suppression du procédé existant**

En retirant la jauge, le résidu du phosphore s'enflamme immédiatement au contact de l'air. Le processus n'est pas autorisé au vu de la législation sur les émissions, car il existe de

meilleures technologies et les autorités nationales d'agrément attendent que celles-ci soient aussi appliquées. Pour des raisons de protection du travail, l'utilisation d'un dispositif de jauge est extrêmement douteuse.

Une bride potentiellement perméable sur un dispositif de jauge mène obligatoirement à une fuite du produit chargé et à un incendie qui ne peut être éteint qu'en supprimant l'oxygène.

La jauge rendra le nettoyage du wagon plus difficile car des résidus de produits peuvent rester attachés à la fixation et aux coins difficilement accessibles.

Annexe 2 : Croquis d'un dispositif de vidange avec mesurage de la pression de refoulement

(voir document annexé).