



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses****Réunion commune d'experts sur le Règlement annexé
à l'Accord européen relatif au transport international
des marchandises dangereuses par voies de navigation
intérieures (ADN) (Comité de sécurité de l'ADN)****Vingt-cinquième session**

Genève, 25-29 août 2014

Point 3 c) de l'ordre du jour provisoire

Mise en œuvre de l'ADN:**Interprétation du Règlement annexé à l'ADN****Moteurs immergés pour installations GNL à bord de bateaux
de navigation intérieure****Communication du Gouvernement belge^{1,2}**

1. Lors de la précédente session du groupe de travail sur le Règlement de visite (RV/G) de la CCNR, la délégation belge a prié la délégation allemande de lui remettre des informations relatives à l'utilisation de moteurs immergés pour l'installation gaz naturel liquéfié (GNL) de la « E-Power barge ». Voir pour cela aussi le compte-rendu RV/G (14)m 28.

2. Il ressort des informations obtenues auprès de la délégation allemande qu'il s'agit ici d'une unité de pompage TC-34 de la firme ACD. Selon cette firme, ce genre d'unité de pompage est utilisé depuis plus de 15 ans dans la navigation.

I. Avantages de ce type d'installation

3. La pompe et le moteur électrique forment un ensemble compact se trouvant entièrement dans la cuve de GNL. Un passage d'axe mécanique n'étant pas nécessaire, les passages à travers le pont de cuve peuvent se limiter aux conduites et câbles électriques. Le

¹ Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, ECE/TRANS/2012/12, activité 02.7, (A1b)).

² Diffusé en langue allemande par la CCNR sous la cote CCNR/ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2014/30.

moteur est démarré après désaération de l'unité et remplissage avec du GNL, les dispositifs de sécurité nécessaires étant prévus pour éviter le fonctionnement à sec de l'unité.

II. Inconvénients de ce type d'installation

4. Une cuve de GNL est considérée comme un environnement à risque d'explosion et elle est classée comme « zone de risque 0 ». Le moteur électrique utilisé n'est pas certifié pour une utilisation dans une zone de ce type.

5. Cela signifie qu'en matière de risque d'explosion, un risque résiduel subsiste. Si de l'oxygène pénètre d'une manière ou d'une autre dans la cuve (par exemple à la suite d'une mauvaise manœuvre d'un membre de l'équipage ou du fait d'un endommagement de la cuve), le moteur doit être considéré comme une source d'allumage susceptible de déclencher une explosion.

III. Conséquences pour l'élaboration de la réglementation de l'utilisation du GNL comme carburant

6. Concernant le risque susvisé, le Groupe de travail pourrait demander des conseils auprès d'un des organismes enregistrés qui assurent la certification de ce genre d'appareil (par ex. DEKRA/KEMA aux Pays-Bas ou Physikalisch-Technische Bundesanstalt en Allemagne).

7. Pour autoriser ce genre de moteurs immergés, un renvoi rédactionnel à l'annexe T, chapitre 4 de la proposition RV/G (14) 15 relative à la réglementation de l'utilisation du GNL comme carburant, est en tout cas nécessaire :

« f) **Par dérogation à la lettre c**, les **moteurs** immergés des pompes à gaz combustible et les câbles électriques correspondants peuvent être installés dans des systèmes à carburant. En cas de niveau de liquide faible... sont désaccouplé(e)s. »

IV. Conséquences éventuelles pour l'ADN

8. L'utilisation de moteurs électriques immergés dans les cuves de chargement d'un bateau-citerne de Type G est interdite par les dispositions visées par 9.3.1.52.1 de l'ADN. Pour autoriser cette possibilité pour le transport de GNL No ONU 1972, une modification de l'ADN serait donc nécessaire.

9. Il est en outre à noter qu'en contradiction avec l'ADN, mais apparemment en accord avec le Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des gaz liquéfiés en vrac (Code IGC), les prescriptions d'un certain nombre de sociétés de classification agréées autorisent ces moteurs électriques. Voir par exemple pour le Bureau Veritas le document informel INF. 13 de la 24^{ème} session du Comité de sécurité de l'ADN (référence : Partie D, chapitre 9, paragraphe 10, 2.2.2).