



Secrétariat

Distr.  
GÉNÉRALE

ST/SG/AC.10/C.3/2000/37  
11 avril 2000

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

COMITÉ D'EXPERTS EN MATIÈRE DE TRANSPORT  
DES MARCHANDISES DANGEREUSES

Sous-Comité d'experts du transport des  
marchandises dangereuses  
(Dix-huitième session, 3-14 juillet 2000,  
point 3 a) de l'ordre du jour)

**TRANSPORT EN VRAC EN CITERNES MOBILES ET CONTENEURS**

**Projets d'amendements divers aux chapitres 4.2 et 6.6**

**Gaz réfrigérants**

**Section 4.2.4 – Instructions de transport en citernes mobiles**

**Communication de l'expert de l'Italie**

**Introduction**

Lors de la révision des tableaux du RID et de l'ADR en ce qui concerne les taux de remplissage et pressions d'épreuves, il a été découvert que certaines valeurs relatives aux gaz réfrigérants étaient incorrectes.

Une proposition tendant à amender les textes du RID et de l'ADR a alors été présentée à la Réunion commune RID/ADR (document TRANS/WP.15/AC.1/1999/32); il était également dit dans ce document que, si elles étaient acceptées, ces propositions seraient soumises au Sous-Comité d'experts de l'ONU.

GE.00-21291 (F)

Ces propositions ont été adoptées à la dernière réunion commune (13-24 mars 2000).

### Proposition 1

Dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 (par. 4.2.4.2.6), modifier comme suit le taux de remplissage maximal :

gaz réfrigérant R 404 A de 0,82 kg/l à 0,84 kg/l  
 gaz réfrigérant R 407 A de 0,94 kg/l à 0,95 kg/l  
 gaz réfrigérant R 407 B de 0,93 kg/l à 0,95 kg/l.

#### *Motif*

Les valeurs indiquées dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 sont tirées des Recommandations de l'ONU, Rev.10, qui elles-mêmes se basent sur le document ST/SG/AC.10/C.3/R.774, daté du 25 avril 1996.

Les fiches de renseignements jointes à ce document indiquent les valeurs suivantes pour la masse volumique à 50 °C :

R 404 A 0,89 kg/l  
 R 407 A 1,00 kg/l  
 R 407 B 1,00 kg/l.

Compte tenu en outre de ce qui est dit au paragraphe 4.2.2.7.2 des dispositions générales relatives à l'utilisation des citernes mobiles (Rev.10), les taux de remplissage maximal devraient être :

R 404 A  $0,95 \times 0,89 = 0,84$   
 R 407 A  $0,95 \times 1,00 = 0,95$   
 R 407 B  $0,95 \times 1,00 = 0,95$ .

### Proposition 2

Dans l'instruction de transport en citernes mobiles T50 (par. 4.2.4.2.6), modifier les valeurs de la pression de service maximale admissible comme suit :

R 404 A	Petite citerne	néant	néant
	Citerne nue	de 28,2 bar	à 28,3 bar
	Citerne avec pare-soleil	de 25,2 bar	à 25,3 bar
	Citerne avec isolation thermique	de 22,1 bar	à 22,5 bar
R 407 A	Petite citerne	de 32,3 bar	à 31,3 bar
	Citerne nue	de 29,0 bar	à 28,1 bar
	Citerne avec pare-soleil	de 25,7 bar	à 25,1 bar
	Citerne avec isolation thermique	néant	néant
R 407 B	Petite citerne	de 34,0 bar	à 33,0 bar

	Citerne nue	de 30,5 bar	à 29,6 bar
	Citerne avec pare-soleil	de 27,0 bar	à 26,5 bar
	Citerne avec isolation thermique	néant	néant
R 407 C	Petite citerne	de 30,2 bar	à 29,9 bar
	Citerne nue	de 27,0 bar	à 26,8 bar
	Citerne avec pare-soleil	de 24,1 bar	à 23,9 bar
	Citerne avec isolation thermique	de 21,4 bar	à 21,3 bar

### *Motif*

Conformément au paragraphe 6.6.3.1 des prescriptions relatives à la conception et à la construction des citernes mobiles destinées au transport des gaz liquéfiés non réfrigérés ainsi qu'aux visites et épreuves qu'elles doivent subir (Rev.10), la pression de service maximale autorisée est la pression de vapeur absolue (en bar) du gaz liquéfié non réfrigéré à la température de référence de calcul diminuée de 1 bar.

Les valeurs des pressions de vapeur absolue à 65 °C, 60 °C, 55 °C et 50 °C, données par le programme de calcul "NIST THERMODYNAMIC PROPERTIES OF REFRIGERANTS AND REFRIGERANT MIXTURES (Rev.5.10)" sont :

R 404 A	65 °C	32,55 bar	arrondi à	32,6 bar
	60 °C	29,29 bar	arrondi à	29,3 bar
	55 °C	26,28 bar	arrondi à	26,3 bar
	50 °C	23,50 bar	arrondi à	23,5 bar
R 407 A	65 °C	32,29 bar	arrondi à	32,3 bar
	60 °C	29,07 bar	arrondi à	29,1 bar
	55 °C	26,08 bar	arrondi à	26,1 bar
	50 °C	23,32 bar	arrondi à	23,4 bar
R 407 B	65 °C	33,92 bar	arrondi à	34,0 bar
	60 °C	30,55 bar	arrondi à	30,6 bar
	55 °C	27,42 bar	arrondi à	27,5 bar
	50 °C	24,53 bar	arrondi à	24,6 bar
R 407 C	65 °C	30,82 bar	arrondi à	30,9 bar
	60 °C	27,73 bar	arrondi à	27,8 bar
	55 °C	24,86 bar	arrondi à	24,9 bar
	50 °C	22,22 bar	arrondi à	22,3 bar

Les valeurs de la pression d'épreuve devraient donc être de :

R 404 A	Petite citerne	31,6 bar
	Citerne nue	28,3 bar
	Citerne avec pare-soleil	25,3 bar
	Citerne avec isolation thermique	22,5 bar
R 407 A	Petite citerne	31,3 bar
	Citerne nue	28,1 bar
	Citerne avec pare-soleil	25,1 bar
	Citerne avec isolation thermique	22,4 bar
R 407 B	Petite citerne	33,0 bar
	Citerne nue	29,6 bar
	Citerne avec pare-soleil	26,5 bar
	Citerne avec isolation thermique	23,6 bar
R 407 C	Petite citerne	29,9 bar
	Citerne nue	26,8 bar
	Citerne avec pare-soleil	23,9 bar
	Citerne avec isolation thermique	21,3 bar

-----