



**Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses
et du Système général harmonisé de classification
et d'étiquetage des produits chimiques****Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses****Cinquante-quatrième session**

Genève, 26 novembre-4 décembre 2018

Point 2 f) de l'ordre du jour provisoire

**Recommandations du Sous-Comité formulées à ses cinquante et unième,
cinquante-deuxième et cinquante-troisième sessions et questions en suspens :****Questions diverses en suspens****Épaisseur minimale de la paroi des grands récipients
pour vrac en métal****Communication de l'Association des conteneurs en acier inoxydable
(SSCA)*****Introduction**

1. L'Association des conteneurs en acier inoxydable (Stainless Steel Container Association (SSCA)) a déjà présenté au Sous-Comité la question relative à l'épaisseur minimale de la paroi des grands récipients pour vrac (GRV) en métal à sa quarante-quatrième session, dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2013/57, et à sa cinquante-troisième session, dans le document ST/SG/AC.10/C.3/2018/34.
2. La question a été examinée en détail, également pendant plusieurs pauses-café, et le document informel INF.60 (cinquante-troisième session) a été établi pour résumer le résultat de ces débats et proposer un compromis.
3. Le compte rendu de la cinquante-troisième session indique que « les avis étaient partagés quant à la proposition » et que certains experts ont demandé « plus de temps pour consulter les parties prenantes à l'échelon national ». La SSCA a également été invitée « à soumettre la proposition du document informel INF.60 dans un document officiel en vue de la prochaine session ». C'est pourquoi la SSCA soumet le présent document.
4. Il convient tout d'abord de rappeler les principaux arguments en faveur de la proposition de suppression de la prescription concernant l'épaisseur minimale de la paroi des GRV en métal :
 - a) Les GRV métalliques (ainsi que d'autres types de GRV) doivent satisfaire aux épreuves de l'homologation de type telles que décrites aux sous-sections 6.5.6.4 (Épreuve de

* Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2017-2018, adopté par le Comité à sa huitième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/100, par. 98, et ST/SG/AC.10/44, par. 14).



levage par le bas), 6.5.6.5 (Épreuve de levage par le haut), 6.5.6.6 (Épreuve de gerbage), 6.5.6.7 (Épreuve d'étanchéité), 6.5.6.8 (Épreuve de pression hydraulique), 6.5.6.9 (Épreuve de chute) et 6.5.6.12 (Épreuve de vibration) ;

b) À la demande de la SSCA, un GRV métallique (31A) a été éprouvé avec succès au TÜV Rheinland, à Halle (Allemagne). L'épaisseur de la paroi du réservoir soumis à l'épreuve était de 0,97 mm (haut), 0,98 mm (corps) et 1,42 mm (bas), alors que selon le paragraphe 6.5.5.1.6, l'épaisseur de la paroi des GRV métalliques ne doit en aucun cas être inférieure à 1,5 mm (le rapport d'essai était joint en annexe au document ST/SG/AC.10/C.3/2018/34) ;

c) Il a donc été démontré que ces types de GRV satisfont aux prescriptions fonctionnelles requises et sont sûrs pour le transport de marchandises dangereuses ;

d) Certaines prescriptions applicables uniquement aux GRV métalliques ne sont pas liées à la fonctionnalité mais à la construction (6.5.5.1.6 (Épaisseur minimale de la paroi), voir aussi le tableau du 6.5.2.2.1 ; ces prescriptions sont probablement des éléments restants de règlements concernant les conteneurs-citernes cubiques, dont les GRV métalliques sont dérivés) ;

e) La SSCA estime que ces prescriptions non seulement limitent les innovations, mais ne sont pas conformes à la Directive européenne 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballage (ainsi qu'aux règles et réglementations du même type en vigueur dans d'autres parties du monde), dont les « exigences essentielles » stipulent que le poids et le volume des emballages devraient être limités au minimum.

5. Lors de précédents débats, la question de la corrosion a été évoquée comme un argument susceptible de justifier le maintien des prescriptions relatives à l'épaisseur minimale des parois des GRV métalliques. La SSCA tient à rappeler ses observations antérieures (voir ST/SG/AC.10/C.3/2018/34) : la conception, le choix des matériaux et la construction sont choisis de façon à éviter la corrosion.

6. En outre, il convient de souligner que les GRV (métalliques) sont soumis à des contrôles périodiques au cours desquels tout signe de corrosion serait détecté. De tels signes de corrosion peuvent également être découverts pendant ou avant le processus de remplissage.

7. À l'issue des débats tenus lors de la cinquante-troisième session, il a été proposé de maintenir la prescription relative à une « épaisseur minimale de la paroi », mais uniquement pour les GRV métalliques d'une contenance supérieure à 1 500 litres, les GRV métalliques d'un volume inférieur ne devant pas être soumis à cette exigence.

8. La SSCA souhaiterait avoir la possibilité de présenter le présent document et que la proposition ci-dessous soit examinée par le Sous-Comité.

Proposition(s)

9. Dans le tableau du 6.5.2.2.1, supprimer « minimales » à la cinquième ligne de la colonne « Marques additionnelles », comme suit :

[«

Marques additionnelles	Catégorie de GRV				
	Métal	Plastique rigide	Composite	Carton	Bois
Contenance en litre ^a à 20 °C	X	X	X		
Tare en kg ^a	X	X	X	X	X
Pression d'épreuve (manométrique) en kPa ou en bar ^a (s'il y a lieu)		X	X		
Pression maximale de remplissage ou de vidange en kPa ou en bar ^a (s'il y a lieu)	X	X	X		
Matériau du corps et épaisseur minimale en mm	X				
Date de la dernière épreuve d'étanchéité, s'il y a lieu (mois et année)	X	X	X		
Date de la dernière inspection (mois et année)	X	X	X		
Numéro de série du fabricant	X				
Charge de gerbage maximale autorisée ^b	X	X	X	X	X

^a Indiquer l'unité utilisée.

^b Voir le paragraphe 6.5.2.2.2. Cette marque supplémentaire doit s'appliquer à tous les GRV fabriqués, réparés ou refabriqués à partir du 1^{er} janvier 2011. »].

10. **Modifier** comme suit le 6.5.5.1.6 :

[« 6.5.5.1.6 Épaisseur minimale de la paroi¹

a) Dans le cas d'un acier de référence dont le produit $R_m \times A_o = 10\,000$, l'épaisseur de la paroi ne doit pas être inférieure aux valeurs suivantes :

Contenance (C) en litres	Épaisseur (e) de la paroi en mm			
	Types: 11A, 11B, 11N		Types: 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Non protégé	Protégé	Non protégé	Protégé
$C \leq 1\,000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1\,000 < C \leq 2\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 2,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$
$2\,000 < C \leq 3\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/1\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$
$1\,500 < C < 3\,000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/1000 + 1,0$	$T = C/2000 + 1,5$

où : A_o = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction de l'acier de référence utilisé (voir 6.5.5.1.5) ;

b) Pour les métaux autres que l'acier de référence tel qu'il est défini à l'alinéa a) ci-dessus, l'épaisseur minimale de la paroi est déterminée par l'équation suivante :

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

¹ S'applique uniquement aux GRV d'une contenance supérieure à 1 500 litres.

- où e_1 = épaisseur de paroi équivalente requise du métal utilisé (en mm) ;
- e_0 = épaisseur de paroi minimale requise pour l'acier de référence (en mm) ;
- R_{m1} = valeur minimale garantie de la résistance à la traction du métal utilisé (en N/mm^2) (voir c) ;
- A_1 = pourcentage minimal d'allongement à la rupture par traction du métal utilisé (voir 6.5.5.1.5).

L'épaisseur de la paroi ne doit toutefois en aucun cas être inférieure à 1,5 mm.

- c) Aux fins du calcul selon b), la résistance à la traction minimale garantie du métal utilisé (R_{m1}) doit être la valeur minimale fixée par les normes nationales ou internationales des matériaux. Cependant, pour l'acier austénitique, la valeur minimale définie pour R_m conformément aux normes du matériau peut être augmentée jusqu'à 15 % si le certificat d'inspection du matériau atteste une valeur supérieure. Lorsqu'il n'existe pas de normes relatives au matériau en question, la valeur de R_m correspond à la valeur minimale attestée sur le certificat d'inspection du matériau. »].
-