



**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****Trente-septième session**

Genève, 21-30 juin 2010

Point 4 de l'ordre du jour provisoire

Systemes de stockage de l'électricité**Transport des batteries au lithium usagées ou endommagées****Communication de l'expert de l'Allemagne¹****Introduction**

1. Depuis que les batteries au lithium métal et les batteries au lithium ionique sont de plus en plus utilisées en «grand modèle», non seulement dans les véhicules électriques hybrides et les véhicules électriques, mais aussi dans le domaine des télécommunications, ainsi qu'à des fins militaires et aérospatiales, le Sous-Comité a décidé, en juillet 2008, que, compte tenu du développement exceptionnel du marché des piles et batteries au lithium et des nouvelles technologies mises en œuvre dans ce domaine, il convenait de revoir les épreuves et critères y relatifs. Un groupe de travail informel a été constitué afin de revoir en conséquence les prescriptions d'épreuves applicables aux batteries au lithium, d'évaluer la pertinence des conditions de transport actuelles et de proposer, le cas échéant, des amendements.

2. Étant donné l'essor que connaît le marché des batteries au lithium métal et des batteries au lithium ionique, il est de plus en plus nécessaire de transporter des batteries usagées ou endommagées. Dans le passé, la question du transport des batteries usagées revenait essentiellement à savoir comment transporter les petites batteries au lithium qui avaient été utilisées dans les appareils électroniques portables (par exemple, les téléphones portables, les ordinateurs portables, les lecteurs de DVD, les lecteurs MP3 et les appareils photo numériques). Ces batteries au lithium usagées ne sont pas protégées de façon individuelle et sont souvent mélangées à des batteries autres que celles au lithium aux fins de leur élimination. Elles sont généralement transportées par la voie terrestre et des

¹ Conformément au programme de travail du Sous-Comité pour la période 2009-2010, adopté par le Comité à sa quatrième session (voir ST/SG/AC.10/C.3/68, par. 118 a) et ST/SG/AC.10/36, par. 14).

instructions d'emballage appropriées ont été mises au point pour le transport terrestre en Europe (voir P903a et P903b, ADR/RID).

3. Les batteries au lithium plus volumineuses, telles que celles qui sont utilisées dans les véhicules électriques, sont perfectionnées et coûteuses en termes d'investissement technologique. Il devient donc de plus en plus nécessaire de couvrir de longues distances, par tous les moyens de transport, tout du moins maritimes. Les batteries usagées doivent être soit transportées vers des laboratoires ou des centres d'essai spéciaux, soit retournées au fabricant pour qu'elles soient examinées dans le cadre des programmes d'assurance qualité, ainsi qu'à des fins d'entretien et de réparation. En outre, il convient d'utiliser des installations spécialisées pour leur élimination et leur recyclage dans des conditions respectueuses de l'environnement.

4. Étant donné que le Règlement type de l'ONU ne fait pas de distinction entre les batteries au lithium neuves et usagées, celles-ci sont soumises aux mêmes dispositions. Les batteries usagées doivent satisfaire aux dispositions des numéros ONU 3090, 3091, 3480 et 3481. Puisque les batteries usagées peuvent présenter de grandes différences quant à leur état, on peut se poser la question de savoir si ces dispositions sont toujours appropriées:

- Une batterie usagée peut être de la même qualité, fonctionner aussi bien et présenter les mêmes garanties de sécurité qu'une batterie neuve;
- Certaines batteries usagées, arrivées en fin de vie, sont certes vieilles, mais pas défectueuses pour autant;
- Certaines batteries sont défectueuses suite à un choc mécanique (par exemple, un écrasement), électrique (surcharge, décharge profonde, court-circuit, inversion de polarité) ou thermique (surchauffe). Ces mauvais traitements peuvent entraîner des fuites, l'éclatement de l'électrolyte, un emballement thermique avec incendie, voire l'éclatement de la batterie jusqu'à l'explosion.

5. Les batteries des deux premières catégories peuvent probablement être considérées comme sûres pour le transport. Leurs modalités de réparation n'ayant pas connu de modifications majeures par rapport aux batteries neuves, les dispositions applicables aux batteries neuves leur sont également applicables. Les batteries usagées au lithium métal et les batteries usagées au lithium ionique qui sont défectueuses (voir la description donnée au troisième point de l'énumération ci-dessus) doivent faire l'objet d'une évaluation distincte. Du point de vue de la forme, il convient de se poser la question de savoir si ces batteries sont toujours du type dont il a été démontré qu'il satisfaisait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. S'agissant du contenu, il convient de savoir si l'instruction d'emballage P903 garantit un niveau de sécurité suffisant, dans la mesure où les grandes batteries peuvent même être transportées sans emballage ou dans des emballages qui ne sont pas conformes à un type éprouvé.

Conclusion

6. Les batteries au lithium métal et les batteries au lithium ionique usagées peuvent être transportées dans les mêmes conditions que les batteries neuves si leur transport est sûr. Pour savoir si une batterie peut toujours être transportée en toute sécurité, son état doit être évalué par le transporteur, avant le transport. Compte tenu du fait que l'état intérieur d'une batterie est inconnu, il convient de procéder à une évaluation et de faire des suppositions sur la base de plusieurs critères. Il convient notamment de tenir compte des aspects suivants:

- Chocs connus subis par la batterie;
- Risques éventuels résultant de ce choc;
- Indication externe de défauts: détériorations (fissures, déformation) de l'enveloppe extérieure, fuites, apparition d'émanations;
- État électrique interne – indications de défauts: le système de fonctionnement de la batterie fonctionne-t-il toujours et ses paramètres sont-ils toujours analogues à ceux d'une batterie neuve ou y a-t-il des différences?
- Comportement de la batterie lors de son stockage durant une certaine période de temps avant le transport.

7. En outre, il convient de décider de la mesure dans laquelle les batteries présentant un défaut doivent être admises au transport, si une autorisation de l'autorité compétente est nécessaire ou des conditions de transport qui sont nécessaires pour garantir la sécurité du transport.

Proposition

8. Le Sous-Comité est invité à étudier un éventuel régime juridique pour le transport des batteries au lithium usagées, notamment s'agissant:

- D'un concept fondé sur une différenciation entre les batteries usagées à transporter comme des piles neuves et les autres batteries usagées (à savoir, endommagées, défectueuses);
 - De la question des critères à prendre en compte pour la différenciation et de la définition du seuil; et
 - Des conditions appropriées de transport des batteries au lithium qui ne devraient pas être transportées comme des batteries neuves.
-