

**Commission économique pour l'Europe****Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses****Réunion commune de la Commission d'experts du RID
et du Groupe de travail des transports
de marchandises dangereuses**

Berne, 14-18 mars 2022

Point 5 a) de l'ordre du jour provisoire

Propositions d'amendements au RID, à l'ADR et à l'ADN :**Questions en suspens****Transport des dispositifs de stockage et de production
d'énergie électrique contenant des batteries
au lithium ionique****Communication du Gouvernement suédois* ** ******Résumé*

Résumé analytique : Préciser et améliorer les dispositions applicables au transport par voie ferroviaire et routière des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique contenant des batteries au lithium ionique.

Mesure à prendre : Ajouter des dispositions pertinentes pour le transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique contenant des batteries au lithium ionique.

Introduction

1. À la dernière session de la Réunion commune, en septembre 2021, la Suède a soulevé la question de l'ajout de dispositions pertinentes pour le transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique contenant des batteries au lithium ionique (document [ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2021/32](#)). Plusieurs participants ont fait observer qu'il était nécessaire et urgent de modifier le RID et l'ADR en ce qui concerne le transport des

* A/76/6 (Sect.20), par. 20.76.

** Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) sous la cote OTIF/RID/RC/2022/20.

*** Il a été convenu que le présent document serait publié après la date normale de publication en raison de circonstances indépendantes de la volonté du soumetteur.



dispositifs mobiles de stockage et de production d'énergie électrique, et une proposition révisée à la lumière des observations formulées au cours de la session a été établie en vue de la présente session.

2. Ces dernières années, l'utilisation des dispositifs mobiles de stockage et de production d'énergie électrique s'est considérablement développée. Cette tendance va probablement se poursuivre et même évoluer, surtout si l'on tient compte de l'activité mondiale et de l'objectif consistant à abandonner progressivement les combustibles fossiles au profit de sources d'énergie à faible émission de carbone. La législation adoptée par la Commission européenne (voir https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/batteries-and-accumulators_en), qui illustre l'ambition de la Commission dans ce domaine, constitue un exemple des activités en cours visant à faciliter et à accélérer cette transition.

3. Les dispositifs mobiles de stockage et de production d'énergie électrique peuvent être composés de batteries au lithium arrimées à la structure intérieure de conteneurs. Il peut également s'agir de systèmes solidement fixés sur des remorques, contenant des batteries au lithium ionique et d'autres équipements nécessaires à leur fonctionnement. Dans certains cas, il n'y a qu'une seule grosse batterie au lithium ionique fixée sur la remorque.

4. Ces dispositifs peuvent par exemple être utilisés pour alimenter des machines électriques et des cabanes de chantier. La figure 1 ci-dessous montre un dispositif de stockage et de production d'énergie électrique de 120 kWh, composé de six batteries de 20 kWh. Le poids du dispositif sans la remorque est d'environ 3 000 kg.



Figure 1

Figure 2

5. La Suède estime que de tels dispositifs devraient relever du No ONU 3536 (batteries au lithium installées dans des engins de transport) de telle sorte que leur transport soit plus ou moins réglementé. La définition de l'engin de transport qui figure au chapitre 1.2 s'énonce comme suite :

« *“Engin de transport”, un véhicule, un wagon, un conteneur, un conteneur-citerne, une citerne mobile ou un CGEM ;* ».

6. La disposition spéciale 389, affectée au No ONU 3536, dispose que cette rubrique s'applique uniquement aux engins de transport dans lesquels sont installées des batteries au lithium ionique ou des batteries au lithium métal uniquement destinées à fournir de l'énergie hors de l'engin. Cependant, elle n'autorise l'exemption des prescriptions relatives au marquage et à l'étiquetage que pour les batteries installées séparément à l'intérieur de l'engin de transport. Toutes les autres prescriptions sont applicables, par exemple en ce qui concerne la documentation relative aux marchandises dangereuses, le matériel de bord et la formation des conducteurs.

7. Dans l'édition 2023 de l'ADR et du RID, le No ONU 3536 sera affecté à la catégorie de transport 2 (voir annexe II du rapport [ECE/TRANS/WP.15/AC.1/158](https://www.unece.org/transport/adr/adr2023)), ce qui signifie que le transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie d'une masse totale inférieure ou égale à 333 kg relèvera du 1.1.3.6.

8. La Suède estime que des exemptions supplémentaires pour le transport terrestre devraient être prévues dans le No ONU 3536, à l'instar de la disposition spéciale 363 affectée aux moteurs et machines (Nos ONU 3528, 3529 et 3530). Elle propose l'ajout dans l'ADR et dans le RID, pour le No ONU 3536, d'une nouvelle disposition spéciale énonçant toutes les dispositions applicables au transport routier et ferroviaire. À la dernière session, certains participants étaient favorables à l'idée de fixer la limite en fonction du contenu énergétique des dispositifs et non de la masse des batteries. La Suède propose donc d'exiger que les engins de transport de marchandises affectés au No ONU 3536 soient signalés par des panneaux ou des plaques-étiquettes orange et accompagnés d'un document de transport lorsque leur contenu énergétique total est supérieur à 100 kWh.

9. Cette valeur limite est fondée sur le contenu énergétique des batteries utilisées dans les voitures Tesla (https://fr.wikipedia.org/wiki/Tesla_Model_S#Batterie), mais d'autres valeurs peuvent bien entendu être envisagées. Pour information, on trouve, sur le marché, des poids lourds électriques dotés de cinq ou six blocs-batteries. Chaque bloc-batterie a une énergie totale de 90 kWh, soit un contenu énergétique total de 450 kWh ou de 540 kWh (<https://www.volvotrucks.com/en-en/trucks/alternative-fuels/electric-trucks/faq.html>). Le contenu énergétique (densité énergétique volumétrique) des batteries au lithium ionique peut varier en fonction du type de batterie, mais aussi des futures améliorations techniques. Une valeur moyenne de 800 Wh/L pour les batteries équivaut à une teneur énergétique de 2,88 MJ/L (800 Wh/L*3600, (1 Wh = 3600 Joule [J])). On trouvera cette valeur à l'adresse https://ec.europa.eu/energy/topics/technology-and-innovation/batteries-europe/news-articles-and-publications/sra_en (p. 58 et suivantes).

10. En comparaison d'autres sources d'énergie, cette teneur énergétique est faible, raison pour laquelle la Suède estime qu'il pourrait y avoir lieu d'accorder une exemption. La teneur énergétique de certains carburants est répertoriée au 1.1.3.2 de l'ADR.

11. Les prescriptions concernant le respect des dispositions du point 2.2.9.1.7 relatives aux batteries et l'arrimage du chargement qui figurent actuellement dans la disposition spéciale 389 devraient également s'appliquer et donc être transférées dans la nouvelle disposition spéciale. La disposition spéciale 389 pourrait de ce fait être supprimée de l'ADR et du RID. Aucune autre disposition ne devrait être applicable.

12. Comme elle l'a fait savoir à la dernière session de la Réunion commune, en septembre 2021, la Suède pense que le type de transport en question est plus courant à terre et qu'il est urgent d'élaborer des dispositions pertinentes. Celles-ci n'ont pas à pas être aussi strictes que ce qu'exige le transport maritime, ce pourquoi la question devrait être examinée par la Réunion commune plutôt que par le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU. Du fait de l'urgence de la situation pour le transport terrestre, la Suède estime qu'il n'est pas souhaitable d'attendre l'issue de la réflexion menée par le Sous-Comité concernant la désignation officielle de transport pour le No ONU 3536. Elle est d'avis que la disposition spéciale 389 des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses – Règlement type de l'ONU (21^e édition révisée), dans son libellé actuel, convient pour le transport multimodal.

Propositions

Proposition 1

13. Au chapitre 3.3, ajouter une nouvelle disposition spéciale, libellée comme suit :

« 6XX Cette rubrique ne s'applique qu'aux engins de transport dans lesquels sont installées des batteries au lithium ionique ou des batteries au lithium métal uniquement destinées à fournir de l'énergie hors de l'engin. Aucune autre prescription de l'ADR ou du RID ne s'applique, à l'exception des dispositions suivantes :

[a)] Les batteries au lithium doivent satisfaire aux dispositions des alinéas a) à g) du 2.2.9.1.7 et être équipées de systèmes permettant de prévenir la surcharge et la décharge excessive des batteries. Les batteries doivent être solidement arrimées à la structure intérieure de l'engin de transport (par exemple, sur des étagères ou dans des

armoires) de manière à empêcher tout court-circuit, tout fonctionnement accidentel ou tout mouvement notable lorsque l'engin de transport subit des chocs ou est soumis à des opérations de manutention ou sujet à des vibrations inhérentes au transport.

[b)] Les marchandises dangereuses nécessaires au bon fonctionnement de l'engin de transport et à sa sécurité (par exemple, pour les systèmes d'extinction d'incendie et les systèmes de climatisation) doivent y être correctement fixées ou installées et ne sont pas par ailleurs soumises aux dispositions de l'ADR ou du RID. Les marchandises dangereuses qui ne sont pas nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurité de l'engin de transport ne doivent pas être transportées à l'intérieur de cet engin. Les batteries situées à l'intérieur de l'engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l'étiquetage.

[c)] Si le contenu énergétique maximal total est supérieur à 100 kWh, l'engin de transport doit porter des panneaux orange conformément au 5.3.2.2 et des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés, et un document de transport conforme au 5.4.1 est requis. Ce document doit mentionner :

“Transport selon la disposition spéciale 6XX”. ».

Proposition 2

14. Au chapitre 3.2, inscrire la nouvelle disposition spéciale 6XX dans la colonne (6) du tableau A, à la rubrique ONU 3536.

Amendements de conséquence

15. Modifier le premier nota du 2.2.9.1.7 comme suit (les modifications figurent en caractères soulignés pour les ajouts et biffés pour les suppressions) :

« *NOTA* : Pour le No ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGIN DE TRANSPORT, voir la disposition spéciale 6XX ~~389~~ au chapitre 3.3. ».

Supprimer la disposition spéciale 389 dans la colonne (6) du tableau A, à la rubrique ONU 3536.

Au 3.3.1, modifier la disposition spéciale 389 comme suit :

« 389 (Supprimé) ».

Annexe

Informations complémentaires sur les dispositifs de stockage de l'énergie disponibles sur Internet

<https://www.tillquist.com/en/energy/energy-storage/ees-energy-storage-systems>

<https://www.atlascopco.com/sv-se/construction-equipment/products/energy-storage-systems/large>

Comparaison entre la nouvelle disposition spéciale et la disposition spéciale 389 actuelle (les ajouts figurent en caractères gras)

« 6XX Cette rubrique s'applique uniquement aux engins de transport dans lesquels sont installées des batteries au lithium ionique ou batteries au lithium métal qui sont conçues uniquement pour fournir de l'énergie hors de l'engin. **Aucune autre prescription de l'ADR ou du RID ne s'applique, à l'exception des dispositions suivantes :**

Les batteries au lithium doivent répondre aux dispositions des 2.2.9.1.7 a) à g) et contenir les systèmes nécessaires pour prévenir la surcharge et la décharge excessive des batteries. Les batteries doivent être solidement arrimées à la structure intérieure de l'engin de transport (par exemple, sur des étagères ou dans des armoires) de manière à empêcher tout court-circuit, tout fonctionnement accidentel ou tout mouvement significatif lorsque l'engin de transport subit des chocs, est manutentionné, ou est soumis à des vibrations inhérentes au transport. Les marchandises dangereuses nécessaires au bon fonctionnement de l'engin de transport et à sa sécurité (par exemple, les systèmes d'extinction d'incendie et les systèmes de climatisation) doivent y être correctement assujetties ou installées et ne sont pas par ailleurs soumises aux dispositions de l'ADR ou du RID. Des marchandises dangereuses qui ne sont pas nécessaires à son bon fonctionnement et à sa sécurité ne doivent pas être transportées à l'intérieur de l'engin de transport. Les batteries à l'intérieur de l'engin de transport ne sont pas soumises aux prescriptions relatives au marquage ou à l'étiquetage.

Si le contenu énergétique maximal total est supérieur à 100 kWh, l'engin de transport doit porter des panneaux orange conformément au 5.3.2.2 et des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.1 sur deux côtés opposés, et un document de transport conforme au 5.4.1 est requis. Ce document doit mentionner : « Transport selon la disposition spéciale XXX ».