

**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**Genève, 21 septembre-1^{er} octobre 2021

Point 5 b) de l'ordre du jour provisoire

Propositions d'amendements au RID, à l'ADR et à l'ADN :**Nouvelles propositions****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 :	Introduire des dispositions pertinentes applicables au transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique contenant des batteries au lithium ionique.

I. Introduction

1. Au cours des dernières années, l'utilisation des dispositifs mobiles de stockage et de production d'énergie électrique s'est considérablement étendue. Cette tendance va probablement se poursuivre et s'amplifier, 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 ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/batteries-and-

* A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51.

** Diffusée par l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires sous la cote OTIF/RID/RC/2021/32.



[accumulators_en](#)), qui illustre l'ambition de la Commission dans ce domaine, constitue un exemple des activités actuellement menées pour faciliter et accélérer cette transition.

2. Les dispositifs mobiles de stockage et de production d'énergie électrique peuvent être des 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 tous les équipements nécessaires à leur fonctionnement. Dans certains cas, il n'y qu'une seule grosse batterie au lithium ionique boulonnée sur la remorque. Ces dispositifs peuvent être utilisés pour alimenter des machines électriques et des cabanes de chantier. Ils sont souvent transportés jusqu'aux lieux où s'effectuent des travaux conformément aux dispositions du point 1.1.3.1 c). L'exemple illustré à gauche de la figure 1 ci-dessous est 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



3. La question de savoir dans quelle catégorie ces dispositifs doivent être rangés a récemment été soulevée à plusieurs reprises. Il a également été question de l'applicabilité d'une exemption au titre du point 1.1.3.7.

4. L'une des solutions serait d'utiliser des batteries au lithium installées dans des engins de transport (N° ONU 3536), ces engins étant plus ou moins réglementés. La définition que donne le chapitre 1.2 d'un engin de transport se lit comme suit :

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

5. La disposition spéciale 389 affectée au N° ONU 3536 dispose que 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 conçus uniquement pour 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 restent applicables, par exemple en ce qui concerne la documentation relative aux marchandises dangereuses, le matériel de bord et la formation des conducteurs. La Suède estime que le N° ONU 3536 serait la rubrique la plus adaptée, car le N° ONU 3171 « Véhicule mû par accumulateurs », tel qu'il est défini actuellement, ne convient pas pour ces dispositifs.

6. Si le transport desdits dispositifs est effectué par des entreprises mais accessoirement à leur activité principale, il est impossible d'utiliser le point 1.1.3.1 c) dans son libellé actuel. Les dispositions de cet alinéa limitent la taille des emballages et imposent également les limites fixées au 1.1.3.6. Le N° ONU 3536 n'est affecté à aucune catégorie de transport et, par conséquent, le 1.1.3.6 n'est pas applicable.

7. On peut en outre se demander si le point 1.1.3.7 peut être utilisé ou non. Il s'agit de savoir si le dispositif de stockage et de production d'énergie électrique est « utilisé » durant le transport ou si l'on considère qu'il est transporté en tant que cargaison (« transporté »). Pour l'heure, la Suède estime qu'on ne peut pas considérer qu'un tel dispositif est « utilisé » et que le point 1.1.3.7 ne peut donc pas s'appliquer.

8. La Suède estime que les entreprises devraient pouvoir transporter des dispositifs de stockage de l'énergie électrique conformément au point 1.1.3.1 c) pour des travaux, de la même manière que d'autres types de marchandises dangereuses, par exemple les liquides inflammables. Pour résoudre ce problème, elle propose deux options de modification du point 1.1.3.1 c). Dans la première option, la Suède propose d'insérer une nouvelle phrase concernant les dispositifs d'énergie électrique pour fixer la quantité totale maximale d'énergie disponible à 100 kWh. Cette valeur limite est fondée sur la capacité 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.

9. Dans la deuxième option, la Suède suggère d'introduire une autre limite, celle du poids total des batteries. La masse maximale proposée est de 667 kg. Cette valeur est fondée sur une quantité d'énergie moyenne¹ de 150 Wh/kg pour une batterie (voir setis.ec.europa.eu/transforming-european-energy-system-through-innovation-2016_en). La Suède sait bien que cette valeur diffère d'une batterie à l'autre, mais elle considère que 150 Wh/kg est une limite moyenne raisonnable. La limite applicable à la masse des batteries serait de 667 kg (100 kWh/150 Wh/kg).

10. En outre, la Suède estime que pour simplifier les choses, certaines exemptions pour le transport terrestre devraient être prévues dans le N° ONU 3536, à l'instar de la disposition spéciale 363 affectée aux moteurs et machines (N°s ONU 3528, 3529 et 3530) ou de la disposition spéciale 666 affectée au N° ONU 3171. Elle propose d'introduire dans le RID et l'ADR, pour le N° ONU 3536, une nouvelle disposition spéciale énumérant toutes les dispositions applicables au transport routier et ferroviaire. La Suède propose d'exiger que les engins de transport de marchandises affectées au N° ONU 3536 soient signalés par des panneaux ou des plaques-étiquettes orange lorsqu'au total la quantité maximale d'énergie est supérieure à 100 kWh (cette question pourrait être discutée plus avant). Les prescriptions concernant le respect du point 2.2.9.1.7 et l'arrimage du chargement qui figurent actuellement dans la disposition spéciale 389 devraient également s'appliquer et donc être transférées de la disposition spéciale 389 à 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.

11. Étant donné qu'elle pense que ce type de transport est plus courant sur terre et qu'il est urgent d'élaborer des dispositions pertinentes qui ne doivent pas nécessairement être aussi strictes que ce qu'exige le transport maritime, la Suède est d'avis que cette discussion devrait être menée par la Réunion commune plutôt que par le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU. Elle estime que la disposition spéciale 389 du Règlement type de l'ONU (21^e édition révisée), dans son libellé actuel, convient pour le transport multimodal.

Propositions

Proposition 1

12. Modifier le 1.1.3.1 c) comme suit (les ajouts figurent en **caractères gras**). Les deux options différentes sont placées entre crochets (* = option 1 et ** = option 2) :

- « c) Au transport effectué par des entreprises mais accessoirement à leur activité principale, tels qu'**approvisionnement de chantiers de bâtiments ou de génie civil**, ou pour les trajets du retour à partir de ces chantiers, ou pour des travaux de mesure, de réparations et de maintenance, en quantités ne dépassant pas 450 litres par emballage,

¹ Cette valeur est confirmée par RECHARGE (Advanced Rechargeable and Lithium Batteries Association).

y compris les grands récipients pour vrac (GRV) et les grands emballages, ni les quantités maximales totales spécifiées au 1.1.3.6. **[Pour le N° ONU 3536, la quantité maximale totale d'énergie des batteries est de 100 kWh.*] [Pour le N° ONU 3536, la masse maximale des batteries est de 667 kg.**].** Des mesures doivent être prises pour éviter toute fuite dans des conditions normales de transport. Ces exemptions ne s'appliquent pas à la classe 7.

Les transports effectués par de telles entreprises pour leur approvisionnement ou leur distribution externe ou interne ne sont toutefois pas concernés par la présente exemption ; ».

Proposition 2

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

« 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 conçus 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/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 la quantité maximale totale d'énergie est supérieure 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. ».

Amendements de conséquence :

14. Modifier le premier nota comme suit :

« **NOTA :** Pour le N° ONU 3536 BATTERIES AU LITHIUM INSTALLÉES DANS DES ENGINS DE TRANSPORT, voir la disposition spéciale 6XX ~~389~~ au chapitre 3.3. ».

15. Au 3.3.1, modifier la disposition spéciale 389 comme suit :

« 389 (Supprimé) ».

Annexe

Sites Web contenant des informations sur les dispositifs de stockage de l'énergie :

<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 6xx et la disposition spéciale 389 existante (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 conçus 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/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 la quantité maximale totale d'énergie est supérieure 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. ».