



---

**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****Soixante-quatrième session**

Genève, 24 juin-3 juillet 2024

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**Inscription, classement et emballage****Machines frigorifiques ou dispositifs de chauffage****Communication de l'expert de l'Allemagne\*****I. Introduction**

1. Les machines frigorifiques transportées sous les Nos ONU 2857 ou 3358 peuvent être totalement exemptées de la réglementation sur les marchandises dangereuses si elles satisfont aux prescriptions des dispositions spéciales 119 ou 291. Les pompes à chaleur fonctionnent selon le même principe exactement que les machines frigorifiques, si ce n'est qu'il ne s'agit pas de produire du froid, mais de la chaleur, comme leur nom l'indique. Il serait donc logique que les mêmes conditions de transport s'appliquent à ces objets, étant donné que les risques pendant le transport sont identiques.

**II. Discussion**

2. Des documents traitant de cette question ont déjà été soumis par l'International Association of Dangerous Goods Safety Advisers (IASA) à la session d'automne 2021 de la Réunion commune de la Commission d'experts du RID et du Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (voir le document ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2021/25 et le document informel INF.45 de la session de mars 2021). Les débats qui s'étaient tenus à cette session de la Réunion commune RID/ADR/ADN s'étaient soldés par l'adoption d'amendements aux dispositions spéciales 119 et 291 du RID, de l'ADR et de l'ADN, dont l'entrée en vigueur était prévue le 1er janvier 2023 (voir le document ECE/TRANS/WP.15/AC.1/162).

3. À sa soixante et unième session, le Sous-Comité avait été saisi du document informel INF.34, dans lequel figuraient des propositions similaires d'amendements aux dispositions spéciales 191 et 291 du chapitre 3.3 du Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses. Ces propositions avaient été bien accueillies, mais des experts avaient exprimé leur préférence pour l'ajout d'un nouveau numéro ONU assorti d'une désignation officielle de transport et de dispositions spéciales pour ce qui était du Règlement type.

---

\* A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5.



4. La discussion s'est poursuivie, sur la base du document ST/SG/AC.10/C.3/2023/38, à la soixante-troisième session, pendant laquelle la préférence est allée, en général, à l'intégration des pompes à chaleur dans les rubriques existantes de l'ONU plutôt qu'à l'introduction de nouvelles rubriques ONU. Toutefois, des points de vue différents ont été présentés. Il a notamment été suggéré d'introduire de nouvelles désignations officielles de transport ou de modifier l'intitulé de la rubrique existante qui deviendrait ainsi « machines contenant des gaz réfrigérants ».

5. Lors de l'examen du document informel INF.25, qui était présenté par le Royaume des Pays-Bas, l'idée d'incorporer les pompes à chaleur sous un numéro ONU plus générique intitulé « machines contenant des gaz réfrigérants » avait été élargie aux appareils d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les experts de l'Allemagne et du Royaume des Pays-Bas avaient proposé de réfléchir ensemble à une rubrique plus générique consacrée aux « machines contenant des gaz réfrigérants ».

6. Depuis la dernière session du Sous-Comité, les experts de l'Allemagne et du Royaume des Pays-Bas se sont efforcés de déterminer les moyens d'étudier ensemble comment inclure les pompes à chaleur et les appareils d'imagerie par résonance magnétique dans une rubrique modifiée de l'ONU intitulée « machines contenant des gaz réfrigérants ». L'analyse de ces deux types d'appareils a tout d'abord montré que les différents types de machines frigorifiques et de pompes à chaleur pouvaient contenir des gaz de la division 2.2 ou de la division 2.1, alors que les appareils d'imagerie par résonance magnétique contenaient exclusivement des gaz réfrigérants de la division 2.2. En outre, des différences techniques fondamentales devaient être prises en compte. Alors que les machines frigorifiques et les pompes à chaleur utilisent le gaz réfrigérant dans un cycle de réfrigération (système de réfrigération) pour assurer les fonctions de chauffage et de refroidissement, les appareils d'imagerie par résonance magnétique ne sont pas équipés d'un système de réfrigération et le gaz réfrigérant (hélium) n'est utilisé qu'en tant qu'agent de refroidissement. Étant donné ces différences, les experts de l'Allemagne et du Royaume des Pays-Bas ont décidé d'élaborer des propositions distinctes qui tiennent mieux compte des spécificités techniques.

7. Les propositions suivantes visent à intégrer les pompes à chaleur en introduisant une nouvelle désignation officielle de transport sous les rubriques de l'ONU pour les machines frigorifiques. Plus particulièrement, il est proposé d'introduire « DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE » et non « POMPES À CHALEUR » comme nouvelle désignation officielle de transport pour les Nos ONU 2857 et 3358, afin de s'assurer que toutes les « pompes à chaleur » disponibles sur le marché soient incluses.

8. La proposition d'amendements concernant la disposition spéciale 119 repose sur plusieurs éléments différents. Tout d'abord, la description des dispositifs de chauffage devrait être alignée sur celle des machines frigorifiques afin d'assurer la cohérence de l'ensemble du texte. Par conséquent, les dispositifs de chauffage sont décrits en fonction de ce que pour quoi ils ont été conçus : la production de chaleur. En outre, la disposition spéciale 119 devrait également tenir compte des appareils déjà sur le marché qui peuvent assurer à la fois des fonctions de chauffage et de refroidissement, en permettant le transport de ces appareils soit sous la rubrique MACHINES FRIGORIFIQUES, soit sous la rubrique DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE. Puisque les « pompes à chaleur » sont actuellement transportées sous la rubrique « MACHINES FRIGORIFIQUES », l'inclusion d'un nota à la fin de la disposition spéciale vise à limiter les effets sur les pratiques actuellement appliquées en matière de transport.

9. Bien que les amendements qu'il est proposé d'apporter à la disposition spéciale 291 soient moins complexes, ils garantissent que les dispositifs de chauffage utilisant des gaz réfrigérants inflammables de la division 2.1 sont conformes aux prescriptions de sécurité appliquées aux machines frigorifiques actuellement transportées sous le numéro ONU 3358. Contrairement à la disposition spéciale 119, la disposition spéciale 291 indique que, dans les conditions normales de transport, les gaz liquéfiés inflammables doivent être contenus grâce à une conception adéquate de l'appareil, dont les composants doivent avoir été soumis aux épreuves requises. En revanche, la présente proposition permet d'envisager une réduction de la quantité totale de gaz inflammable autorisée au transport sous le numéro ONU 3358 et conformément à la disposition spéciale 291, afin de tenir compte des problèmes de sécurité que pourrait poser l'augmentation des volumes transportés.

10. Il convient en outre de noter que le présent document de travail concourt à la réalisation de l'objectif de développement durable n° 13 (Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques). En effet, les dispositifs de chauffage peuvent constituer une forme de chauffage économe en énergie et respectueuse de l'environnement, car ils permettent de réduire les émissions de dioxyde de carbone.

### III. Proposition

11. Modifier la Liste des marchandises dangereuses (chapitre 3.2) comme suit (les ajouts sont en caractères soulignés) :

No ONU	Nom et description	Classe ou division	Danger subsidiaire	Groupe d' emballage	Dispositions spéciales	Quantités limitées et quantités exceptées		Emballages et GRV		Citernes mobiles et conteneurs pour vrac	
								Instructions d' emballage	Dispositions spéciales	Instructions de transport	Dispositions spéciales
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
2857	MACHINES FRIGORIFIQUES ou <u>DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE</u> contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2.2			119	0	E0	P003	PP32		
3358	MACHINES FRIGORIFIQUES ou <u>DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE</u> contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2.1			291	0	E0	P003	PP32		

12. Modifier les dispositions spéciales 119 et 291 du chapitre 3.3 comme suit (les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel figurent en caractères soulignés pour les ajouts et ~~biffés~~ pour les suppressions) :

« 119 Les machines frigorifiques comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement en vue de garder des aliments ou d'autres produits à basse température, dans un compartiment interne, ainsi que les unités de conditionnement d'air. Les dispositifs de chauffage comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement en vue de chauffer. Les machines frigorifiques ou les dispositifs de chauffage et ~~les leurs éléments de machines frigorifiques~~ ne sont pas soumis au présent Règlement s'ils contiennent moins de 12 kg d'un gaz de la division 2.2 ou moins de 12 l de solution d'ammoniac (No ONU 2672). Les machines ou autres appareils utilisés pour assurer des fonctions de chauffage et de refroidissement peuvent être transportés sous les rubriques MACHINES FRIGORIFIQUES ou DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE.

NOTA : Les dispositifs de chauffage qui étaient jusqu'à présent transportés sous la rubrique MACHINES FRIGORIFIQUES peuvent continuer à être transportés sous cette dénomination officielle de transport ».

« 291 Les gaz liquéfiés inflammables doivent être contenus dans des composants de la machine frigorifique qui doivent être conçus pour résister à au moins trois fois la pression de fonctionnement de la machine et doivent être soumis aux épreuves correspondantes. Les machines frigorifiques et les dispositifs de chauffage doivent être conçus et construits pour contenir le gaz liquéfié et exclure le risque d'éclatement ou de fissuration des composants pressurisés dans les conditions normales de

transport. Lorsqu'ils contiennent moins de 12 kg de gaz, les machines frigorifiques ou les dispositifs de chauffage et les leurs éléments ~~de machines frigorifiques~~ ne sont pas soumis au présent Règlement. »

13. Ajouter les nouvelles rubriques suivantes dans l'index alphabétique des matières et objets :

DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2.2	2857
DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	2.1	3358

---