

PARTIE 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES, DÉFINITIONS ET DISPOSITIONS CONCERNANT LA FORMATION ET LA SÛRETÉ

CHAPITRE 1.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

NOTA 1 : *Les recommandations concernant les épreuves et critères, auxquelles il est fait référence dans certaines dispositions du présent Règlement, sont publiées dans un manuel séparé ("Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses - Manuel d'épreuves et de critères") (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 et Amend.1), qui se compose des parties suivantes :*

Première partie : Procédures de classement, épreuves et critères relatifs aux matières et objets explosibles de la classe 1

Deuxième partie : Procédures de classement, épreuves et critères relatifs aux matières autoréactives de la division 4.1 et aux peroxydes organiques de la division 5.2

Troisième partie : Procédures de classement, méthodes d'épreuves et critères relatifs aux classes 2, 3, 4, à la division 5.1, et aux classes 8 et 9

Quatrième partie : Méthodes d'épreuves applicables au matériel de transport

Appendices : Informations se rapportant simultanément à plusieurs types d'épreuves et liste des services nationaux pouvant fournir des précisions sur les épreuves.

2 : *La troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères comprend certaines dispositions concernant les procédures de classement, épreuves et critères, qui figurent également dans le présent Règlement.*

1.1.1 Champ d'application

1.1.1.1 Le présent Règlement énonce les dispositions détaillées s'appliquant au transport des marchandises dangereuses. Sauf dérogation prévue dans le présent Règlement, il ne doit pas être présenté ni accepté de marchandises dangereuses au transport, si ces marchandises ne sont pas correctement classées, emballées, marquées, étiquetées, placardées, décrites et certifiées sur un document de transport et à tous autres égards conformes aux conditions de transport prévues dans le présent Règlement.

1.1.1.2 Les dispositions du présent Règlement ne s'appliquent pas au transport :

- a) de marchandises dangereuses qui sont nécessaires à la propulsion des engins de transport ou au fonctionnement de leur équipement spécialisé pendant le transport (groupes frigorifiques par exemple) ou qui sont requises du fait des règlements d'exploitation (extincteurs par exemple) ;
- b) de marchandises dangereuses dans leur emballage de vente au détail, qui sont transportées par des particuliers pour leur usage personnel.

NOTA 1 : *On peut trouver dans la réglementation par mode de transport des dispositions modales spéciales relatives au transport des marchandises dangereuses ainsi que des dérogations par rapport à ces prescriptions générales.*

2 : *Certaines dispositions spéciales du chapitre 3.3 mentionnent également des matières et objets qui ne sont pas soumis au présent Règlement.*

1.1.1.3 Certaines parties du présent Règlement prescrivent des mesures sans attribuer expressément à une personne déterminée la responsabilité de les prendre. L'attribution de cette responsabilité peut varier selon la législation et les usages des divers pays et selon les conventions internationales auxquelles ces pays ont adhéré. Aux fins du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de donner des précisions à cet égard, et il suffit de définir les mesures elles-mêmes. Il appartient à chaque gouvernement d'attribuer cette responsabilité.

1.1.1.4 Dans le transport de marchandises dangereuses, la sécurité des personnes et la protection des biens et de l'environnement sont assurées lorsque le présent Règlement est respecté. Les programmes d'assurance de la qualité et d'assurance de la conformité offrent, à cet égard, une garantie.

1.1.1.5 *Exemptions relatives au transport de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées*

Certaines marchandises dangereuses transportées en quantités limitées par emballage sont exemptées de certaines dispositions du présent Règlement selon les conditions énoncées au chapitre 3.4.

1.1.1.6 *Transport de marchandises dangereuses par la poste*

En application de la Convention de l'Union postale universelle, les marchandises dangereuses définies dans le présent Règlement, à l'exception de celles qui sont énumérées ci-dessous, ne sont pas admises au transport international par la poste. Les autorités nationales appropriées doivent veiller au respect des dispositions concernant le transport international des marchandises dangereuses. Les marchandises dangereuses ci-après peuvent être acceptées pour le transport international par la poste sous réserve des dispositions des autorités nationales appropriées :

- a) matières infectieuses, affectées à la catégorie B (No ONU 3373) uniquement, et dioxyde de carbone solide (neige carbonique) lorsqu'il est utilisé comme réfrigérant pour le No ONU 3373 ;
- b) matières radioactives en colis exceptés répondant aux prescriptions du 1.5.1.5, dont l'activité est inférieure ou égale à un dixième des limites prescrites au tableau 2.7.2.4.1.2.

Pour le transport international par la poste s'appliquent les prescriptions supplémentaires énoncées dans les Actes de l'Union postale universelle.

NOTA : *Les Actes de l'Union postale universelle ne s'appliquent pas au transport national de marchandises dangereuses par la poste. Le transport national de marchandises dangereuses par la poste est soumis aux dispositions des autorités nationales appropriées.*

1.1.1.7 *Application de normes*

Lorsque l'application d'une norme est requise et s'il y a un quelconque conflit entre cette norme et le présent Règlement, le Règlement est prépondérant.

1.1.1.8 *Transport des marchandises dangereuses utilisées comme agents de réfrigération ou de conditionnement*

Les marchandises dangereuses, qui ne sont qu'asphyxiantes (c'est-à-dire qui diluent ou remplacent l'oxygène présent normalement dans l'atmosphère) ne sont, lorsqu'elles sont utilisées dans des engins de transport aux fins de réfrigération ou de conditionnement, soumises qu'aux dispositions de la section 5.5.3.

1.1.2 Marchandises dangereuses interdites au transport

1.1.2.1 Sauf dispositions contraires du présent Règlement, les matières et objets ci-dessous sont interdits au transport :

Les matières et les objets qui, dans l'état où ils sont présentés au transport, sont susceptibles d'exploser, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport.

CHAPITRE 1.2

DÉFINITIONS ET UNITÉS DE MESURE

1.2.1 Définitions

NOTA : On trouvera dans la présente section des définitions d'application générale concernant des termes utilisés dans tout le Règlement. D'autres définitions de caractère beaucoup plus spécialisé (de termes relatifs à la construction des grands récipients pour vrac ou citernes mobiles par exemple) sont présentées dans les chapitres où ces termes apparaissent.

Aux fins du présent Règlement, on entend par :

Aéronef-cargo, tout aéronef, autre qu'un aéronef de passagers, qui transporte des marchandises ou des biens ;

Aéronef de passagers, un aéronef qui transporte toute personne autre qu'un membre de l'équipage, un employé du transporteur voyageant à titre officiel, un représentant autorisé d'une autorité nationale compétente ou une personne accompagnant un envoi ou autre cargaison ;

Aérosols ou générateurs d'aérosols, des récipients non rechargeables répondant aux prescriptions du 6.2.4, faits de métal, de verre ou de matière plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou non un liquide, une pâte ou une poudre, et munis d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous la forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux ;

AIEA, l'Agence internationale de l'énergie atomique, (AIEA, P.O. Box 100 – A -1400 Vienne, Autriche) ;

Approbation, agrément

Approbation multilatérale ou *agrément multilatéral*, pour le transport des matières de la classe 7, l'approbation ou l'agrément donné par l'autorité compétente du pays d'origine de l'expédition ou du modèle, selon le cas, et, si l'envoi doit être transporté sur le territoire d'un autre pays, par l'autorité compétente de ce pays ;

Agrément unilatéral, pour le transport des matières de la classe 7, l'agrément d'un modèle qui doit être donné seulement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle ;

Arrangement alternatif, un agrément accordé par l'autorité compétente pour une citerne mobile ou un CGEM conçu, construit ou éprouvé conformément aux prescriptions techniques ou aux méthodes d'épreuve autres que celles définies dans le présent Règlement (voir, par exemple, 6.7.5.11.1) ;

ASTM, l'American Society for Testing and Materials, (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959 États-Unis d'Amérique) ;

Assurance de la conformité, un programme systématique de mesures appliqué par une autorité compétente et visant à garantir que les dispositions du présent Règlement sont respectées dans la pratique ;

Assurance de la qualité, un programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme et visant à donner une garantie adéquate que les normes de sécurité prescrites dans le présent Règlement sont respectées dans la pratique ;

Autorité compétente, toute autorité ou tout organisme de réglementation désigné ou autrement reconnu comme tel à toute fin visée par le présent Règlement ;

Bateau, un bateau de navigation maritime (navire) ou un bateau de navigation intérieure, utilisé pour le transport de marchandises ;

Bidon (jerricane), un emballage de section rectangulaire ou polygonale en métal ou en plastique ;

Bouteille, un récipient à pression transportable d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 l ;

Cadre de bouteilles, un ensemble de bouteilles attachées entre elles et reliées par tuyau collecteur et transportées en tant qu'ensemble indissociable. La contenance totale en eau ne doit pas dépasser 3 000 l ; sur les cadres destinés au transport de gaz de la division 2.3, cette capacité est limitée à 1 000 l ;

Caisse, un emballage à faces pleines rectangulaires ou polygonales, en métal, bois, contre-plaqué, bois reconstitué, carton, plastique ou autre matériau approprié. De petits orifices peuvent y être pratiqués pour faciliter la manipulation ou l'ouverture ou répondre aux critères de classement, à condition de ne pas compromettre l'intégrité de l'emballage pendant le transport ;

CEE-ONU, la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe, (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10, Suisse) ;

CGA, "Compressed Gas Association", (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, États-Unis d'Amérique) ;

Citerne, une citerne mobile (y compris un conteneur-citerne) (voir 6.7.2.1), un véhicule-citerne routier, un wagon-citerne ou un récipient pour les solides, les liquides ou les gaz, d'une contenance minimale de 450 litres lorsqu'elle est utilisée pour le transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.1.1 ;

Citerne mobile :

- a) aux fins du transport de matières de la classe 1 et des classes 3 à 9, une citerne mobile multimodale. Celle-ci se compose d'un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de matières dangereuses ;
- b) aux fins du transport de gaz liquéfiés non réfrigérés de la classe 2, une citerne multimodale d'une contenance supérieure à 450 l. Celle-ci se compose d'un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de gaz ;
- c) aux fins du transport de gaz liquéfiés réfrigérés, une citerne isolée thermiquement ayant une contenance de plus de 450 l. Celle-ci se compose d'un réservoir muni de l'équipement de service et de l'équipement de structure nécessaires pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

La citerne mobile doit pouvoir être remplie et vidangée sans dépose de son équipement de structure. Elle doit posséder des éléments stabilisateurs extérieurs au réservoir, et pouvoir être soulevée lorsqu'elle est pleine. Elle doit être conçue principalement pour être chargée sur un véhicule ou un bateau et être équipée de patins, de bâtis ou d'accessoires qui en facilitent la manutention mécanique. Les véhicules citernes routiers, les wagons-citernes, les citernes non métalliques, les bouteilles à gaz, les grands récipients et les GRV (grands récipients pour vrac) ne relèvent pas de cette définition ;

Colis, le produit final de l'opération d'emballage prêt pour le transport, composé de l'emballage proprement dit et de son contenu ;

Contenance maximale, telle qu'elle est mentionnée en 6.1.4, le volume intérieur maximum des récipients ou des emballages, exprimé en litres ;

Conteneur, un engin de transport ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre un usage répété ; spécialement conçu pour faciliter le transport des marchandises sans rupture de charge, par un ou plusieurs modes de transport : conçu pour être assujéti ou manipulé facilement, des pièces étant prévues à cet effet, et agréé conformément à la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (CSC) de 1972, telle que modifiée. Le terme "conteneur" ne comprend ni les véhicules, ni l'emballage. Il

comprend toutefois les conteneurs transportés sur des châssis. Pour les conteneurs servant au transport des matières de la classe 7, un conteneur peut être utilisé comme un emballage.

Les petits conteneurs sont ceux dont les dimensions extérieures hors tout sont inférieures à 1,50 m ou dont le volume intérieur est inférieur ou égal à 3 m³. Tous les autres conteneurs sont considérés comme étant de grands conteneurs ;

Conteneur à gaz à éléments multiples (CGEM), un ensemble, destiné au transport multimodal, de bouteilles, de tubes et de cadres de bouteilles reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Un CGEM comprend l'équipement de service et l'équipement de structure nécessaire au transport de gaz ;

Conteneur pour vrac, une enceinte de rétention (y compris toute doublure ou revêtement) destinée au transport de matières solides qui sont directement en contact avec l'enceinte de rétention. Le terme ne comprend pas les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV), les grands emballages ni les citernes mobiles.

Les conteneurs pour vrac sont :

- De caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistants pour permettre un usage répété ;
- Spécialement conçus pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge par un ou plusieurs modes de transport ;
- Munis de dispositifs le rendant facile à manutentionner ;
- D'une capacité d'au moins 1,0 m³.

Les conteneurs pour vrac peuvent être, par exemple, des conteneurs, des conteneurs pour vrac offshore, des bennes, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémie, des conteneurs à rouleaux, des compartiments de charge de véhicules, des conteneurs pour vrac souples ;

Conteneurs pour vrac offshore, des conteneurs pour vrac spécialement conçus pour servir de manière répétée au transport de marchandises dangereuses en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Ils doivent être conçus et construits selon les règles relatives à l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés en haute mer énoncées dans le document MSC/Circ.860 publié par l'Organisation Maritime Internationale (OMI) ;

Contenu radioactif, pour le transport des matières de la classe 7, les matières radioactives ainsi que tout solide, liquide ou gaz contaminé ou activé se trouvant à l'intérieur de l'emballage ;

Destinataire, une personne, un organisme ou un gouvernement qui reçoit un envoi ;

Dispositif de stockage à hydrure métallique, un dispositif de stockage de l'hydrogène, unique, complet, comprenant un récipient, un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, un équipement de service et des composants internes utilisé pour le transport de l'hydrogène uniquement ;

Doublure, une gaine tubulaire ou un sac placé à l'intérieur, mais ne faisant pas partie intégrante, d'un emballage (y compris GRV et grands emballages), y compris les moyens d'obturation de ses ouvertures ;

Emballage, un ou plusieurs récipients et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre aux récipients de remplir leur fonction de rétention et toute autre fonction de sécurité ;

Emballage combiné, une combinaison d'emballages destinée au transport, constituée par un ou plusieurs emballages intérieurs assujettis dans un emballage extérieur comme il est prescrit en 4.1.1.5 ;

Emballage composite, un emballage constitué d'un emballage extérieur et d'un récipient intérieur confectionnés de telle manière qu'ils constituent ensemble un emballage intégré. Une fois assemblé, cet emballage demeure un tout indissociable ; il est rempli, stocké, transporté et vidé en tant que tel ;

Emballage de secours, un emballage spécial dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination ;

Emballage étanche aux pulvérulents, un emballage étanche aux contenus secs, y compris les poussières fines produites au cours du transport ;

Emballage extérieur, la partie protectrice extérieure d'un emballage composite ou d'un emballage combiné, avec les matériaux absorbants, matériaux de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les récipients intérieurs ou emballages intérieurs ;

Emballage intérieur, un emballage qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport ;

Emballage intermédiaire, un emballage placé entre des emballages intérieurs, ou des objets, et un emballage extérieur ;

Emballage reconditionné :

- a) un fût métallique
 - i) nettoyé pour que les matériaux de construction retrouvent leur aspect initial, les anciens contenus ayant tous été éliminés, de même que la corrosion interne et externe, les revêtements extérieurs et les étiquettes ;
 - ii) restauré dans sa forme et son profil d'origine, les rebords (le cas échéant) ayant été redressés et rendus étanches et tous les joints d'étanchéité ne faisant pas partie intégrante de l'emballage remplacés ; et
 - iii) ayant été inspecté après avoir subi le nettoyage mais avant d'avoir été repeint ; les emballages présentant des piqûres visibles, une réduction importante de l'épaisseur du matériau, une fatigue du métal, des filets ou fermetures endommagés ou d'autres défauts importants doivent être refusés ; ou
- b) un fût ou bidon en plastique
 - i) qui a été nettoyé pour mettre à nu les matériaux de construction, après enlèvement de tous les résidus d'anciens chargements, des revêtements extérieurs et étiquettes ;
 - ii) dont tous les joints non intégrés à l'emballage ont été remplacés ; et
 - iii) qui a été inspecté après nettoyage, avec refus des emballages présentant des dégâts visibles tels que déchirures, pliures ou fissures, ou dont les fermetures ou leurs filetages sont endommagés ou comportant d'autres défauts importants ;

Emballage reconstruit :

- a) un fût métallique
 - i) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ;
 - ii) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme ; ou
 - iii) dont certains éléments faisant intégralement partie de la structure (tels que les dessus non amovibles) ont été remplacés ; ou
- b) un fût en plastique
 - i) obtenu par conversion d'un type ONU en un autre type ONU (1H1 en 1H2, par exemple) ;
 - ii) ayant subi le remplacement d'éléments de structure intégrés.

Les fûts reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions du présent Règlement qu'un fût neuf du même type ;

Emballage réutilisé, un emballage qui, après examen, a été déclaré exempt de défauts pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles ; ce terme inclut notamment un fût métallique rempli à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur ;

EN (Norme), une norme européenne publiée par le Comité européen de normalisation (CEN), (CEN – 36, rue de Stassart, B-1050 Bruxelles, Belgique) ;

Engin de transport, un véhicule citerne ou véhicule routier de transport de marchandises, un wagon citerne ou wagon de marchandises, un conteneur multimodal ou une citerne mobile multimodale, ou un CGEM ;

Engin de transport fermé, un engin de transport dont le contenu est complètement enfermé à l'intérieur d'une structure permanente constituée de surfaces ininterrompues et rigides. Ne sont pas considérés comme engins de transport fermés les engins de transport dont les côtés ou le dessus sont bâchés ;

Entretien régulier d'un GRV souple, voir "*Grand récipient pour vrac (GRV)*";

Entretien régulier d'un GRV rigide, voir "*Grand récipient pour vrac (GRV)*";

Enveloppe de confinement, pour le transport des matières de la classe 7, l'assemblage des composants de l'emballage qui, d'après les spécifications du concepteur, visent à assurer le confinement des matières radioactives pendant le transport ;

Envoi, tout colis, ensemble de colis ou chargement de marchandises dangereuses présenté par un expéditeur pour le transport ;

Expéditeur, une personne, un organisme ou un gouvernement qui prépare un envoi pour le transport ;

Expédition, le mouvement d'un envoi de l'origine à la destination ;

Fermeture, un dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient ;

Fût, un emballage cylindrique à fond plat ou à fond bombé en métal, carton, plastique, contre-plaqué ou autre matériau approprié. Cette définition inclut des emballages ayant aussi d'autres formes : emballages

ronds à chapiteau conique, ou emballages en forme de seau, par exemple. Les tonneaux en bois et les bidons (jerricanes), par contre, ne sont pas inclus ;

Fût à pression, un récipient à pression transportable de construction soudée d'une contenance en eau supérieure à 150 l mais ne dépassant pas 1 000 l (par exemple, un récipient cylindrique équipé de cercles de roulage, des sphères sur patins) ;

Grand emballage, un emballage consistant en un emballage extérieur qui contient des objets ou des emballages intérieurs et qui :

- a) est conçu pour une manutention mécanique ;
- b) a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 litres, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m³ ;

Grand emballage reconstruit, un grand emballage métallique, ou un grand emballage en plastique rigide :

- a) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ;
ou
- b) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les grands emballages reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions du présent Règlement qu'un grand emballage neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.6.5.1.2) ;

Grand emballage réutilisé, un grand emballage destiné à être rempli à nouveau qui, après examen, a été déclaré exempt de défauts pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles ; ce terme inclut notamment les grands emballages remplis à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur ;

Grand récipient pour vrac (GRV)

Grand récipient pour vrac (GRV), un emballage mobile rigide ou souple, autre que l'un des emballages définis au chapitre 6.1 :

- a) ayant une contenance
 - i) qui ne dépasse pas 3 m³ (3 000 l) pour les matières solides et les liquides des groupes d'emballage II et III ;
 - ii) qui ne dépasse pas 1,5 m³ pour les matières solides du groupe d'emballage I, lorsqu'elles sont emballées dans des GRV souples, en plastique rigide, composites, en carton ou en bois ;
 - iii) ne dépassant pas 3 m³ pour les matières solides du groupe d'emballage I, lorsqu'elles sont emballées dans des GRV métalliques ;
 - iv) d'au plus 3 m³ pour les matières radioactives de la classe 7 ;
- b) conçu pour une manutention mécanique,
- c) pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par des épreuves.

Entretien régulier d'un GRV rigide, l'exécution d'opérations régulières sur un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite, telles que :

- a) nettoyage ;

- b) dépose et repose ou remplacement des fermetures sur le corps (y compris les joints appropriés), ou de l'équipement de service, conformément aux spécifications d'origine du fabricant, à condition que l'étanchéité du GRV soit vérifiée ; ou
- c) remise en état de l'équipement de structure n'assurant pas directement une fonction de rétention d'une marchandise dangereuse ou de maintien d'une pression de vidange, de telle manière que le GRV soit à nouveau conforme au modèle type éprouvé (redressement des béquilles ou des attaches de levage, par exemple), sous réserve que la fonction de rétention du GRV ne soit pas affectée ;

NOTA : Pour les GRV souples, voir "Entretien régulier d'un GRV souple".

Entretien régulier d'un GRV souple, l'exécution d'opérations régulières sur un GRV souple en matière plastique ou en matière textile, telles que :

- a) nettoyage ; ou
- b) remplacement d'éléments ne faisant pas partie intégrante du GRV, tels que doublures et liens de fermeture, par des éléments conformes aux spécifications d'origine du fabricant ;

à condition que ces opérations n'altèrent pas la fonction de rétention du GRV souple ni son type de conception.

NOTA : Pour les GRV rigides, voir "Entretien régulier d'un GRV rigide" ;

GRV reconstruit, un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite :

- a) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme ; ou
- b) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les GRV reconstruits sont soumis aux mêmes dispositions du présent Règlement qu'un GRV neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.5.6.1.1) ;

GRV réparé, un GRV métallique, un GRV en plastique rigide ou un GRV composite qui, parce qu'il a subi un choc ou pour d'autres raisons (par exemple corrosion, fragilisation ou autre signe d'affaiblissement par rapport au modèle type éprouvé) a été remis en état de manière à être à nouveau conforme au modèle type éprouvé et à subir avec succès les épreuves du modèle type. Aux fins du présent Règlement, le remplacement du récipient intérieur rigide d'un GRV composite par un récipient conforme au modèle type d'origine du même fabricant est considéré comme une réparation. Ce terme n'inclut pas cependant l'entretien régulier d'un GRV rigide. Le corps d'un GRV en plastique rigide et le récipient intérieur d'un GRV composite ne sont pas réparables. Les GRV souples ne sont pas réparables sauf accord de l'autorité compétente ;

Harasse, un emballage extérieur à parois à claire-voie ;

Indice de sûreté-criticité (CSI)* d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur contenant des matières fissiles, pour le transport des matières de la classe 7, un nombre qui sert à limiter l'accumulation de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ;

*Indice de transport (TI**)* d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, ou d'une matière LSA-I ou d'un objet SCO-I non emballé, pour le transport des matières de la classe 7, un nombre qui sert à limiter l'exposition aux rayonnements ;

* L'acronyme "CSI" correspond au terme anglais "Criticality Safety Index".

** L'acronyme "TI" correspond au terme anglais "Transport Index".

Intensité de rayonnement, pour le transport des matières de la classe 7, le débit de dose correspondant exprimé en millisieverts par heure ;

ISO (Norme), une norme internationale publiée par l'Organisation internationale de normalisation, (ISO - 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Genève 20, Suisse) ;

Liquide, une marchandise dangereuse qui à 50 °C exerce une pression de vapeur inférieure ou égale à 300 kPa (3 bars), n'est pas entièrement gazeuse à 20 °C à une pression de 101,3 kPa, et a un point de fusion ou a un point de fusion initial qui est inférieur ou égal à 20 °C à une pression de 101,3 kPa. Une matière visqueuse pour laquelle un point de fusion précis ne peut pas être défini doit être soumise à l'épreuve ASTM D 4359-90 ou à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) prescrite dans la section 2.3.4 de l'Annexe A de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)¹ ;

Manuel d'épreuves et de critères, la cinquième édition révisée de la publication des Nations Unies intitulée "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères" (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 et Amend.1) ;

Masse nette de matières explosibles, la masse totale des matières explosibles, sans emballages, enveloppes, etc. (Les termes "quantité nette de matières explosibles", "contenu net de matières explosibles", ou "poids net de matières explosibles" sont souvent utilisés dans le même sens.) ;

Masse nette maximale, la masse nette maximale du contenu d'un emballage unique ou la masse combinée maximale des emballages intérieurs et de leur contenu, exprimée en kg ;

Matériel animal, des carcasses d'animaux, des parties de corps d'animaux ou des aliments pour animaux d'origine animale ;

Matière à température élevée, une matière qui est transportée ou est offerte au transport :

- À l'état liquide à une température supérieure ou égale à 100 °C ;
- À l'état liquide ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C et qui est volontairement chauffée jusqu'à une température supérieure à son point d'éclair ; ou
- À l'état solide à une température supérieure ou égale à 240 °C ;

Matières plastiques recyclées, des matières récupérées à partir d'emballages industriels usagés qui ont été nettoyés et préparés pour être transformés en emballages neufs. Les propriétés spécifiques du matériau recyclé utilisé pour fabriquer des emballages neufs doivent être garanties et attestées régulièrement dans le cadre d'un programme d'assurance qualité reconnu par l'autorité compétente. Ce programme doit inclure un compte rendu du tri préalable effectué et la vérification que tous les lots de matières plastiques recyclées présentent un indice de fluidité, une densité et une résistance à la traction appropriés correspondant à ceux du modèle type fabriqué à partir d'un tel matériau recyclé. Les informations d'assurance qualité incluent obligatoirement des informations sur la matière d'emballage dont provient la matière plastique recyclée, ainsi que sur le contenu antérieur de ces emballages au cas où ce contenu serait susceptible de nuire aux performances du nouvel emballage produit au moyen de ce matériau. En outre, le programme d'assurance qualité appliqué par le fabricant d'emballage conformément au 6.1.1.4 doit comprendre l'exécution des épreuves mécaniques du 6.1.5 sur modèle type des emballages fabriqués à partir de chaque lot de matières plastiques recyclées. Dans ces épreuves, la résistance au gerbage peut être vérifiée par une épreuve appropriée de compression dynamique, au lieu d'une épreuve statique de charge appliquée à la face supérieure de l'emballage ;

¹ Publication des Nations Unies : ECE/TRANS/215 (numéro de vente : F.10.VIII.4).

NOTA : La norme ISO 16103:2005 "Emballages – Emballages de transport pour marchandises dangereuses – Matériaux plastiques recyclés", fournit des indications supplémentaires sur les procédures à suivre pour approuver l'utilisation de matières plastiques recyclées.

Modèle, pour le transport des matières de la classe 7, la description d'une matière radioactive sous forme spéciale, d'une matière radioactive faiblement dispersable, d'un colis ou d'un emballage qui permet d'identifier l'article avec précision. La description peut comporter des spécifications, des plans, des rapports de conformité aux prescriptions réglementaires et d'autres documents pertinents ;

Moteur pile à combustible, un dispositif utilisé pour faire fonctionner un équipement et consistant en une pile à combustible et sa réserve de carburant, intégrée avec la pile à combustible ou séparée, et comprenant tous les accessoires nécessaires pour remplir sa fonction ;

Moyen de transport :

- a) pour le transport par route ou par voie ferrée : tout véhicule ;
- b) pour le transport par eau : tout bateau ou toute cale, tout compartiment ou toute zone réservée du pont d'un bateau ;
- c) pour le transport aérien : tout aéronef ;

OACI, l'Organisation de l'aviation civile internationale, (OACI, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7, Canada) ;

OMI, l'Organisation Maritime Internationale, (IMO, 4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR, Royaume-Uni) ;

Organisme de contrôle, l'organisme indépendant de contrôle et d'épreuve, agréé par l'autorité compétente ;

Pile à combustible, un dispositif électrochimique convertissant l'énergie chimique d'un carburant en énergie électrique, chaleur et produits de réaction ;

Pression d'épreuve, la pression qui doit être appliquée lors d'une épreuve de pression pour agrément ou renouvellement d'agrément ;

Pression de service, la pression stabilisée d'un gaz comprimé à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein ;

Pression d'utilisation normale maximale, pour le transport des matières de la classe 7, la pression maximale au-dessus de la pression atmosphérique au niveau moyen de la mer qui serait atteinte à l'intérieur de l'enveloppe de confinement au cours d'une année dans les conditions de température et de rayonnement solaire correspondant aux conditions environnementales en l'absence d'aération, de refroidissement extérieur au moyen d'un système auxiliaire ou d'opérations prescrites pendant le transport ;

Pression stabilisée, la pression atteinte par le contenu d'un récipient à pression en équilibre thermique et de diffusion ;

Récipient, l'enceinte de rétention destinée à recevoir ou à contenir des matières ou objets, y compris ses moyens de fermetures quels qu'ils soient ;

Récipient à pression, une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé, un dispositif de stockage à hydrure métallique, un cadre de bouteilles ou un récipient à pression de secours ;

Récipient à pression de secours, un récipient à pression d'une contenance en eau ne dépassant pas 1 000 l dans lequel un ou des récipients à pression endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou de leur élimination par exemple ;

Réceptif cryogénique, un réceptif transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, d'une contenance en eau ne dépassant pas 1 000 l ;

Réceptif cryogénique ouvert, un réceptif transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, maintenu à la pression atmosphérique par ventilation continue du gaz liquéfié réfrigéré ;

Réceptif intérieur, un réceptif qui doit être muni d'un emballage extérieur pour remplir sa fonction de rétention ;

Sac, un emballage souple en papier, film de plastique, textile, matériau tissé ou autre matériau approprié ;

SGH, le Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, quatrième édition révisée, publié par les Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/30/Rev.4 ;

Solide, matière dangereuse, autre qu'un gaz, qui ne satisfait pas à la définition du terme *Liquide* donnée dans la présente section ;

Suremballage, une enveloppe utilisée par un même expéditeur pour emballer un ou plusieurs colis sous la forme d'une unité plus facile à manutentionner et à arrimer au cours du transport. On peut citer comme exemples de suremballages plusieurs colis qui sont :

- a) placés ou gerbés sur un plateau de chargement, tel qu'une palette, et assujettis par une bande de plastique, une housse de film rétractable ou étirable ou par d'autres moyens adéquats ; ou
- b) placés dans un emballage extérieur de protection tel qu'une caisse ou une harasse ;

Sur le territoire, le territoire des pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté, à l'exclusion expresse de leurs espaces aériens dans lesquels un envoi peut être transporté, à condition qu'aucune escale ne soit prévue dans ces pays ;

Système d'isolement, pour le transport des matières de la classe 7, l'assemblage des composants de l'emballage et des matières fissiles spécifié par le concepteur et approuvé ou agréé par l'autorité compétente pour assurer la sûreté-criticité ;

Taux de remplissage, le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait complètement un réceptif à pression prêt à l'emploi ;

Température critique (au sens des dispositions relatives au gaz), la température au-dessus de laquelle une matière ne peut pas exister à l'état liquide ;

Tonneau en bois, un emballage en bois naturel, de section circulaire, à paroi bombée, comprenant des douves et des fonds, et muni de cercles ;

Transporteur, une personne, un organisme ou un gouvernement qui entreprend d'acheminer des marchandises dangereuses par un moyen de transport quelconque. Le terme couvre à la fois le transporteur pour compte d'autrui et le transporteur pour compte propre ;

Tube, un réceptif à pression transportable sans soudure d'une contenance en eau supérieure à 150 l mais ne dépassant pas 3 000 l ;

Utilisation exclusive, pour le transport des matières de la classe 7, l'utilisation par un seul expéditeur d'un moyen de transport ou d'un grand conteneur, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement et de déchargement se font conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire ;

Véhicule, un véhicule routier (y compris les véhicules articulés, tels que la combinaison tracteur/semi-remorque) ou un wagon de chemin de fer. Une remorque est considérée comme un véhicule distinct ;

Zone réservée du pont, la zone du pont découvert d'un bateau ou du pont d'un roulier ou d'un transbordeur affecté aux véhicules, qui est réservée à l'arrimage des marchandises dangereuses.

Explications et exemples concernant le sens de certains termes définis

Les explications et exemples suivants devraient aider à mieux comprendre l'utilisation de certains des termes d'emballage définis dans cette section.

Les définitions données ci-dessus correspondent à l'utilisation des termes définis dans tout le Règlement. Certains termes définis toutefois sont couramment utilisés de manière divergente. Cette constatation vaut particulièrement pour le terme "récipient intérieur", qui a souvent été utilisé pour décrire l'emballage intérieur d'un emballage combiné.

Les "emballages intérieurs" d'"emballages combinés" sont toujours désignés comme tels, et non pas comme "récipients intérieurs". Un exemple d'"emballage intérieur" de ce genre est une bouteille en verre.

Les "emballages intérieurs" d'"emballages composites" sont normalement appelés "récipients intérieurs". Ainsi par exemple, l'"emballage intérieur" d'un emballage composite 6HA1 (en plastique) est un "récipient intérieur" car il n'est pas normalement conçu pour jouer un rôle de rétention sans son "emballage extérieur" ; il ne constitue donc pas un "emballage intérieur".

1.2.2 Unités de mesure

1.2.2.1 Les unités de mesure ^a suivantes sont utilisées dans le présent Règlement :

Grandeur	Unité SI ^b	Autre unité admise	Relation entre unités
Longueur	m (mètre)	--	--
Superficie	m ² (mètre carré)	--	--
Volume	m ³ (mètre cube)	l ^c (litre)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Temps	s (seconde)	min (minute)	1 min = 60 s
		h (heure)	1 h = 3 600 s
		d (jour)	1 d = 86 400 s
Masse	kg (kilogramme)	g (gramme)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tonne)	1 t = 10 ³ kg
Masse volumique	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	0 °C = 273,15 K
Différence de température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	1 °C = 1 K
Force	N (newton)	--	1 N = 1 kg · m/s ²
Pression	Pa (pascal)	bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
			1 Pa = 1 N/m ²
Contrainte	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Travail		KWh (kilowattheure)	1 kWh = 3,6 MJ
Energie			
Quantité de chaleur	J (joule)		1 J = 1 N · m = 1 W · s
		eV (électronvolt)	1 eV = 0,1602 · 10 ⁻¹⁸ J
Puissance	W (watt)	--	1 W = 1 J/s = 1 N · m/s
Viscosité cinématique	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosité dynamique	Pa · s	mPa · s	1 mPa · s = 10 ⁻³ Pa · s
Activité	Bq (becquerel)		
Equivalent de dose	Sv (sievert)		

Notes relatives au 1.2.2.1

^a Les valeurs arrondies suivantes sont à utiliser pour la conversion de certaines unités utilisées en unités SI :

Force

$$1 \text{ kg} = 9,807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kgf}$$

Contrainte

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ kg/mm}^2$$

Pression

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1,02 \times 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \times 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \times 10^4 \text{ Pa} = 0,9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \times 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ bar} = 1,36 \times 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Travail, Energie, Quantité de chaleur

$1 J = 1 Nm$	$= 0,278 \times 10^{-6} kWh$	$= 0,102 kgm$	$= 0,239 \times 10^{-3} kcal$
$1 kWh$	$= 3,6 \times 10^6 J$	$= 367 \times 10^3 kgm$	$= 860 kcal$
$1 kgm$	$= 9,807 J$	$= 2,72 \times 10^{-6} kWh$	$= 2,34 \times 10^{-3} kcal$
$1 kcal$	$= 4,19 \times 10^3 J$	$= 1,16 \times 10^{-3} kWh$	$= 427 kgm$

Puissance

$1 W$	$= 0,102 kgm/s$	$= 0,86 kcal/h$
$1 kgm/s$	$= 9,807 W$	$= 8,43 kcal/h$
$1 kcal/h$	$= 1,16 W$	$= 0,119 kgm/s$

Viscosité cinématique

$1 m^2/s$	$= 10^4 St (stokes)$
$1 St$	$= 10^{-4} m^2/s$

Viscosité dynamique

$1 Pa \cdot s$	$= 1 Ns/m^2$	$= 10 P (poise)$	$= 0,102 kgs/m^2$
$1 P$	$= 0,1 Pa \cdot s$	$= 0,1 Ns/m^2$	$= 1,02 \times 10^{-2} kgs/m^2$
$1 kgs/m^2$	$= 9,807 Pa \cdot s$	$= 9,807 Ns/m^2$	$= 98,07 P$

^b Le Système international d'unités (SI) est issu des décisions de la Conférence générale des poids et mesures. (Adresse : Pavillon de Breteuil, Parc St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

^c L'abréviation "L" pour litre est également autorisée, à la place de l'abréviation "l", lorsqu'il y a un risque de confusion avec le chiffre "1".

Les multiples et sous-multiples décimaux d'une unité peuvent être formés au moyen des préfixes ou des symboles suivants, placés devant le nom ou devant le symbole de l'unité :

<u>Facteur</u>			<u>Préfixe</u>	<u>Symbole</u>
1 000 000 000 000 000 000	$= 10^{18}$	trillion	exa	E
1 000 000 000 000 000	$= 10^{15}$	billiard	péta	P
1 000 000 000 000	$= 10^{12}$	billion	téra	T
1 000 000 000	$= 10^9$	milliard	giga	G
1 000 000	$= 10^6$	million	méga	M
1 000	$= 10^3$	mille	kilo	k
100	$= 10^2$	cent	hecto	h
10	$= 10^1$	dix	déca	da
0,1	$= 10^{-1}$	dixième	déci	d
0,01	$= 10^{-2}$	centième	centi	c
0,001	$= 10^{-3}$	millième	milli	m
0,000 001	$= 10^{-6}$	millionième	micro	μ
0,000 000 001	$= 10^{-9}$	milliardième	nano	n
0,000 000 000 001	$= 10^{-12}$	billionième	pico	p
0,000 000 000 000 001	$= 10^{-15}$	billiardième	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	$= 10^{-18}$	trillionième	atto	a

1.2.2.2 Supprimé.

1.2.2.3 Lorsque la masse des colis est mentionnée, il s'agit, sauf indication contraire, de la masse brute. La masse des conteneurs et des citernes utilisés pour le transport des marchandises n'est pas comprise dans la masse brute.

1.2.2.4 Sauf indication contraire, le signe "%" représente :

- a) pour les mélanges de matières solides ou de liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées avec un liquide : la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange, de la solution ou de la matière mouillée ;
- b) pour les mélanges de gaz comprimés : dans le cas d'un remplissage à la pression, la proportion de volume en pourcentage du volume total du mélange gazeux ou, dans le cas d'un remplissage à la masse, la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange.

Pour les mélanges de gaz liquéfiés et de gaz dissous sous pression : la proportion de masse en pourcentage de la masse totale du mélange.

1.2.2.5 Toutes les valeurs de pression concernant les récipients (par exemple, pression d'épreuve, pression intérieure, pression d'ouverture des soupapes de sécurité) sont toujours indiquées en tant que pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique) ; par contre, la pression de vapeur est toujours exprimée comme pression absolue.

CHAPITRE 1.3

DISPOSITIONS CONCERNANT LA FORMATION

1.3.1 Les personnes ayant à s'occuper du transport des marchandises dangereuses doivent être formées de manière adaptée à leurs responsabilités en matière de prescriptions relatives à ces marchandises. Les employés doivent être formés conformément au 1.3.2 avant d'assumer des responsabilités et ne peuvent assurer des fonctions pour lesquelles ils n'ont pas encore reçu la formation requise que sous la surveillance directe d'une personne formée. La formation doit aussi traiter des dispositions spécifiques s'appliquant à la sûreté du transport des marchandises dangereuses telles qu'elles sont énoncées dans le chapitre 1.4.

1.3.2 Toute personne appelée à classer les marchandises dangereuses, les emballer, les marquer et les étiqueter, établir des documents de transport les concernant, présenter ou réceptionner ces marchandises en vue du transport, les transporter ou les manutentionner, apposer des marques ou des plaques étiquettes sur des colis de marchandises dangereuses, charger ou décharger ces colis dans des véhicules de transport, des emballages de vrac ou des conteneurs ou qui participe directement d'une autre manière au transport des marchandises dangereuses, comme en juge l'autorité compétente, doit être formée sur les points suivants :

- a) *Sensibilisation générale et initiation*
 - i) Chaque personne doit être formée de manière à bien connaître les prescriptions générales relatives au transport de marchandises dangereuses ;
 - ii) Cette formation doit inclure : la définition des classes de marchandises dangereuses, les dispositions applicables à l'étiquetage, au marquage, au placardage, à l'emballage, à la séparation et à la compatibilité, une description de la fonction et du contenu du document de transport et des documents traitant des mesures à prendre en cas d'urgence ;
- b) *Formation spécifique* : Chaque personne doit être formée en ce qui concerne les dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses qui s'appliquent tout particulièrement à la fonction qu'elle exerce ;
- c) *Formation aux mesures de sécurité* : Chaque personne doit, compte tenu des risques d'exposition au cas où des marchandises dangereuses seraient répandues accidentellement et des fonctions qu'elle exerce, être formée sur :
 - i) les mesures de prévention des accidents, par exemple règles d'utilisation appropriée du matériel de manutention et méthodes appropriées d'arrimage des marchandises dangereuses ;
 - ii) les informations disponibles sur les mesures d'urgence et leur utilisation ;
 - iii) les risques généraux présentés par les différentes classes de marchandises dangereuses et la manière d'éviter l'exposition, notamment l'utilisation des vêtements et du matériel de protection individuels ;
 - iv) les mesures immédiates à prendre au cas où des marchandises dangereuses seraient répandues accidentellement, notamment les consignes d'urgence à appliquer et les mesures de protection individuelle.

1.3.3 Des relevés des formations reçues conformément au présent chapitre doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.3.4 La formation prescrite au 1.3.2 doit être dispensée, ou vérifiée, lors du recrutement à toute fonction ayant rapport avec le transport des marchandises dangereuses ; elle doit en outre être complétée périodiquement par des cours de recyclage, lorsque l'autorité compétente le juge nécessaire.

CHAPITRE 1.4

DISPOSITIONS CONCERNANT LA SÛRETÉ

Notes d'introduction

NOTA 1 : *Le présent chapitre contient des dispositions visant à garantir la sûreté du transport des marchandises dangereuses par tous les modes. D'autres dispositions de sûreté applicables à certains modes sont énoncées au chapitre 7.2. Les autorités nationales et modales peuvent appliquer des dispositions de sûreté supplémentaires qui sont à prendre en compte lorsque des marchandises dangereuses sont transportées ou présentées au transport.*

2 : *Aux fins du présent chapitre, on entend par "sûreté" les mesures ou les précautions à prendre pour minimiser le vol ou l'utilisation impropre de marchandises dangereuses pouvant mettre en danger des personnes ou des biens.*

1.4.1 Dispositions générales

1.4.1.1 Toutes les personnes participant au transport de marchandises dangereuses doivent tenir compte des prescriptions de sûreté relevant de leur compétence.

1.4.1.2 Les expéditeurs doivent offrir au transport des marchandises dangereuses seulement à des transporteurs dûment identifiés.

1.4.1.3 Les zones de transit, telles qu'entrepôts de fret aérien, gares de triage et autres zones de stockage temporaire doivent être correctement sécurisées, bien éclairées, et si possible ne pas être accessibles au public.

1.4.1.4 Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux :

- a) colis exceptés des Nos ONU 2908 et 2909 ;
- b) colis exceptés des Nos ONU 2910 et UN 2911 avec une limite d'activité ne dépassant pas la valeur A_2 ; et
- c) No ONU 2912, LSA-I et No ONU 2913, SCO-I.

1.4.2 Formation en matière de sûreté

1.4.2.1 Les activités de formation destinées aux personnes visées au 1.3.2 a), b) et c) doivent aussi comprendre des cours de sensibilisation à la sûreté.

1.4.2.2 Les cours de sensibilisation à la sûreté doivent porter sur la nature des risques pour la sûreté, la façon de les reconnaître et les méthodes à utiliser pour les réduire et les mesures à prendre en cas d'infraction à la sûreté. Ils doivent inclure la sensibilisation aux plans de sûreté éventuels en fonction des responsabilités et du rôle de chacun dans l'application de ces plans.

1.4.2.3 Ces cours de sensibilisation doivent être dispensés, dès leur entrée en fonction, aux personnes travaillant dans le transport des marchandises dangereuses, à moins qu'il ne soit prouvé qu'elles les ont déjà suivis. Par la suite, des cours de recyclage seront périodiquement assurés.

1.4.2.4 Des relevés des formations reçues en matière de sûreté doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.4.3 Dispositions pour les marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.1 Définition des marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.1.1 Par marchandises dangereuses à haut risque, on entend les marchandises dangereuses qui risquent d'être utilisées à mauvais escient par des terroristes et qui, dans cette hypothèse, pourraient provoquer de nombreuses pertes en vies humaines, des destructions massives ou, notamment dans le cas de la classe 7, des bouleversements socioéconomiques.

1.4.3.1.2 On trouvera dans le tableau 1.4.1 ci-dessous une liste indicative des matières dangereuses à haut risque pour les classes et les divisions autres que celles de la classe 7 :

Tableau 1.4.1 : Liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque

Classe 1, division 1.1 :	tous les matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.2 :	tous les matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.3 :	matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C
Classe 1, division 1.4 :	Nos ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 et 0500
Classe 1, division 1.5 :	toutes les matières explosibles
Division 2.1 :	gaz inflammables en vrac
Division 2.3 :	gaz toxiques (à l'exclusion des aérosols)
Classe 3 :	liquides inflammables des groupes d'emballage I et II, en vrac
Classe 3 et division 4.1 :	matières explosibles désensibilisées
Division 4.2 :	marchandises du groupe d'emballage I, en vrac
Division 4.3 :	marchandises du groupe d'emballage I, en vrac
Division 5.1 :	liquides comburants du groupe d'emballage I, en vrac
Division 5.1 :	perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, en vrac
Division 6.1 :	matières toxiques du groupe d'emballage I
Division 6.2 :	matières infectieuses de la catégorie A (Nos ONU 2814 et 2900)
Classe 8 :	matières corrosives du groupe d'emballage I, en vrac

NOTA : Dans le présent tableau, "en vrac" signifie transporté en quantité supérieure à 3 000 kg ou 3 000 l en citerne mobile ou en conteneur pour vrac.

1.4.3.1.3 Pour les marchandises dangereuses de la classe 7, on entend par matières radioactives à haut risque celles dont l'activité est égale ou supérieure à un seuil de sûreté pour le transport de 3 000 A₂ par colis (voir aussi 2.7.2.2.1), à l'exception des radionucléides ci-après dont le seuil de sûreté pour le transport est défini dans le tableau 1.4.2 ci-dessous.

Tableau 1.4.2: Seuils de sûreté pour le transport de certains radionucléides

Élément	Radionucléide	Seuil de sûreté pour le transport (TBq)
Américium	Am-241	0,6
Or	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Césium	Cs-137	1
Fer	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Paladium	Pd-103	900
Prométhium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthénium	Ru-106	3
Sélénium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Yterbium	Yb-169	3

1.4.3.1.4 Pour ce qui est des mélanges de radionucléides, on détermine si le seuil de sûreté a été franchi ou dépassé en faisant la somme des taux obtenus en divisant l'activité de chaque radionucléide par le seuil de sûreté pour le radionucléide concerné. Si la somme des taux est inférieure à 1, on considère que le seuil de radioactivité du mélange n'a pas été franchi ni dépassé.

Les calculs s'effectuent au moyen de la formule ci-dessous :

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Où :

A_i = activité du radionucléide i présent dans le colis (TBq)

T_i = seuil de sûreté du transport pour le radionucléide i (TBq)

1.4.3.1.5 Lorsque la matière radioactive présente des risques subsidiaires d'autres classes ou divisions, le critère du tableau 1.4.1 doit aussi être pris en considération (voir aussi 1.5.5.1).

1.4.3.2 Dispositions spécifiques en matière de sûreté pour les marchandises dangereuses à haut risque

1.4.3.2.1 Dans le cadre de l'application des dispositions nationales en matière de sûreté, les autorités compétentes doivent étudier la mise en place d'un programme en vue de l'identification des expéditeurs ou transporteurs participant au transport des marchandises dangereuses à haut risque aux fins de la transmission d'informations relatives à la sûreté.

1.4.3.2.2 *Plans de sûreté*

1.4.3.2.2.1 Les transporteurs, les expéditeurs et les autres personnes (y compris les gestionnaires d'infrastructures) participant au transport des marchandises dangereuses à haut risque (voir 1.4.3.1) doivent adopter et mettre en œuvre des plans de sûreté comprenant au moins les éléments définis au 1.4.3.2.2.2 et s'y conformer.

1.4.3.2.2.2 Tout plan de sûreté doit présenter au moins les caractéristiques suivantes :

- a) Attribution spécifique des responsabilités en matière de sûreté à des personnes présentant les compétences et qualifications et ayant l'autorité requises ;
- b) Relevé des marchandises dangereuses ou des types de marchandises dangereuses transportés ;
- c) Évaluation des opérations courantes et des risques pour la sûreté qui en résultent, notamment transbordements intermodaux, stockage en transit temporaire et opérations de manutention et de distribution, comme approprié ;
- d) Énoncé clair des mesures, notamment activités de formation, politiques de sûreté (y compris concernant les mesures en cas de menace aggravée et le contrôle en cas de recrutement d'employés ou d'affectation d'employés à certains postes, etc.), pratiques d'exploitation (choix et utilisation des itinéraires lorsqu'ils sont déjà connus, accès aux marchandises dangereuses en stockage temporaire, proximité d'ouvrages d'infrastructure vulnérables, etc.), équipements et ressources à utiliser pour réduire les risques pour la sûreté ;
- e) Procédures efficaces et actualisées pour signaler les menaces, violations de la sûreté ou incidents connexes et y faire face ;
- f) Procédures d'évaluation et de mise à l'épreuve des plans de sûreté et procédures d'examen et d'actualisation périodiques des plans ;
- g) Mesures en vue d'assurer la sûreté des informations relatives au transport contenues dans le plan ;
- h) Mesures en vue d'assurer que la distribution de l'information concernant le transport est aussi limitée que possible. Ces mesures ne doivent pas faire obstacle cependant à la communication des documents de transport prescrits par le chapitre 5.4 du présent Règlement.

NOTA : *Les transporteurs, les expéditeurs et les destinataires devraient collaborer entre eux ainsi qu'avec les autorités compétentes pour échanger des renseignements concernant d'éventuelles menaces, appliquer des mesures de sûreté appropriées et réagir aux incidents mettant en danger la sûreté.*

1.4.3.2.3 Pour les matières radioactives, les dispositions du présent chapitre et du 7.2.4 sont considérées comme satisfaites lorsque les dispositions de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires¹ et de la circulaire de l'AIEA sur "La protection physique des matières et des installations nucléaires"² sont appliquées.

¹ *INFCIRC/274/Rev.1, AIEA, Vienne (1980).*

² *INFCIRC/225/Rev.4 (rectifié), AIEA, Vienne (1999).*

CHAPITRE 1.5

DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA CLASSE 7

1.5.1 Champ d'application

1.5.1.1 Le présent Règlement fixe des normes de sécurité permettant une maîtrise, à un niveau acceptable, des risques radiologiques, des risques de criticité et des risques thermiques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement du fait du transport de matières radioactives. Il est fondé sur le *Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA* (Édition de 2009), Collection Normes de sûreté No TS-R-1, AIEA, Vienne (2009). Les notes d'information figurent dans le document "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2005 edition)", collection Normes de sûreté No. TS-G-1.1 (Rev.1), AIEA, Vienne (2008). La responsabilité première en matière de sécurité doit incomber à la personne ou à l'organisme responsable des installations et des activités présentant des risques liés aux rayonnements.

1.5.1.2 Le présent Règlement a pour objectif d'énoncer les prescriptions devant être satisfaites en vue d'assurer la sécurité et de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets des rayonnements au cours du transport de matières radioactives. Cette protection est assurée par :

- a) le confinement du contenu radioactif ;
- b) la maîtrise de l'intensité de rayonnement externe ;
- c) la prévention de la criticité ; et
- d) la prévention des dommages causés par la chaleur.

Il est satisfait à ces exigences : premièrement, en modulant les limites de contenu pour les colis et les moyens de transport ainsi que les normes de performance appliquées aux modèles de colis suivant le risque que présente le contenu radioactif ; deuxièmement, en imposant des prescriptions pour la conception et l'exploitation des colis et pour l'entretien des emballages, en tenant compte de la nature du contenu radioactif ; enfin, en prescrivant des contrôles administratifs, y compris, le cas échéant, une approbation par les autorités compétentes.

1.5.1.3 Le présent Règlement s'applique au transport de matières radioactives par tous les modes, par voie terrestre, maritime ou aérienne, y compris le transport accessoire à l'utilisation des matières radioactives. Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis. On applique une approche graduée pour spécifier les normes de performance dans le présent Règlement qui se distinguent selon trois degrés généraux de sévérité :

- a) conditions de transport de routine (pas d'incident) ;
- b) conditions normales de transport (incidents mineurs) ;
- c) conditions accidentelles de transport.

1.5.1.4 Le présent Règlement ne s'applique pas aux :

- a) matières radioactives qui font partie intégrante du moyen de transport ;

- b) matières radioactives déplacées à l'intérieur d'un établissement soumis au règlement de sécurité approprié en vigueur dans cet établissement et dans lequel le mouvement ne s'effectue pas par des routes ou des voies ferrées publiques ;
- c) matières radioactives implantées ou incorporées dans l'organisme d'une personne ou d'un animal vivant à des fins diagnostiques ou thérapeutiques ;
- d) matières radioactives contenues dans des produits de consommation agréés par les autorités compétentes, après leur vente à l'utilisateur final ;
- e) matières naturelles et minerais contenant des radionucléides naturels, qui sont à l'état naturel ou qui n'ont été traités qu'à des fins autres que l'extraction des radionucléides et qui ne sont pas destinés à être traités en vue de l'utilisation de ces radionucléides à condition que l'activité massique de ces matières ne dépasse pas dix fois les valeurs indiquées au 2.7.2.2.1 b) ou calculées conformément aux 2.7.2.2.2 à 2.7.2.2.6 ;
- f) objets solides non radioactifs pour lesquels les quantités de matières radioactives présentes sur une surface quelconque ne dépassent pas la limite visée dans la définition de "contamination" au 2.7.1.2.

1.5.1.5 Dispositions spécifiques au transport des colis exceptés

1.5.1.5.1 Les colis exceptés pouvant contenir des matières radioactives en quantités limitées, des appareils ou des objets manufacturés ou des emballages vides comme indiqué au 2.7.2.4.1 sont soumis uniquement aux dispositions des parties 5 à 7 énumérées ci-après :

- a) prescriptions applicables énoncées aux 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.7 et 7.1.8.5.2 ;
- b) prescriptions pour les colis exceptés énoncées au 6.4.4 ; et
- c) si le colis excepté contient des matières fissiles, il doit satisfaire aux conditions requises pour bénéficier d'une des exceptions prévues au 2.7.2.3.5, ainsi qu'à la prescription énoncée au 6.4.7.2.

1.5.1.5.2 Les colis exceptés sont soumis aux dispositions applicables de toutes les autres parties de ce Règlement.

1.5.2 Programme de protection radiologique

1.5.2.1 Le transport des matières radioactives doit être régi par un Programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

1.5.2.2 Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. En matière de transport, la protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas qu'il est raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, avec cette restriction que les doses individuelles sont soumises aux contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.5.2.3 La nature et l'ampleur des mesures à mettre en oeuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions des 1.5.2.2, 1.5.2.4 à 1.5.2.7 et 7.1.8.1.1. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

1.5.2.4 Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose efficace :

- a) se situera probablement entre 1 et 6 mSv en un an, il faut appliquer un programme d'évaluation des doses par le biais d'une surveillance des lieux de travail ou d'une surveillance individuelle ;
- b) dépassera probablement 6 mSv en un an, il faut procéder à une surveillance individuelle.

Lorsqu'il est procédé à une surveillance individuelle ou à une surveillance des lieux de travail, il faut tenir des dossiers appropriés.

NOTA : *Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels.*

1.5.2.5 En cas d'accident ou d'incident en cours de transport de matières radioactives, les plans d'intervention, tels qu'établis par les organismes nationaux ou internationaux compétents doivent être observés afin de protéger les personnes, les biens et l'environnement. Des recommandations à ce sujet sont présentées dans le document "*Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material*", Safety Standard Series No. TS-G-1.2 (ST-3), AIEA, Vienne (2002).

1.5.2.6 Les procédures d'urgence doivent prendre en compte la possibilité de formation d'autres matières dangereuses qui pourrait résulter de la réaction entre le contenu d'un envoi et l'environnement en cas d'accident.

1.5.2.7 Les travailleurs doivent être formés de manière appropriée sur les dangers de rayonnement encourus et sur les précautions à prendre pour assurer que leur exposition et celle des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions soient restreintes.

1.5.3 Assurance de la qualité

1.5.3.1 Des programmes d'assurance de la qualité fondés sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doivent être établis et appliqués pour la conception, la fabrication, les épreuves, l'établissement des documents, l'utilisation, l'entretien et le contrôle concernant toutes les matières radioactives sous forme spéciale, toutes les matières radioactives faiblement dispersables et tous les colis et les opérations de transport et d'entreposage en transit pour en garantir la conformité avec les dispositions applicables du présent Règlement. Une attestation indiquant que les spécifications du modèle ont été pleinement respectées doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à fournir à l'autorité compétente les moyens de faire des contrôles pendant la fabrication et l'utilisation, et à lui prouver que :

- a) les méthodes de fabrication et les matériaux utilisés sont conformes aux spécifications du modèle agréé ; et
- b) tous les emballages sont inspectés périodiquement et, le cas échéant, réparés et maintenus en bon état de sorte qu'ils continuent à satisfaire à toutes les prescriptions et spécifications pertinentes, même après usage répété.

Lorsque l'agrément ou l'approbation de l'autorité compétente est requis, cet agrément ou approbation doit tenir compte et dépendre de l'adéquation du programme d'assurance de la qualité.

1.5.4 Arrangement spécial

1.5.4.1 Par arrangement spécial, on entend les dispositions approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles peuvent être transportés les envois qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions du présent Règlement applicables aux matières radioactives.

1.5.4.2 Les envois pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions applicables à la classe 7 ne peuvent être transportés que sous arrangement spécial. Après s'être assurée qu'il n'est pas possible de se conformer aux dispositions relatives à la classe 7 du présent Règlement et que le respect des normes de sécurité requises fixées par le présent Règlement a été démontré par d'autres moyens, l'autorité compétente peut approuver des opérations de transport en vertu d'un arrangement spécial pour un envoi unique ou une série d'envois multiples prévus. Le niveau général de sécurité pendant le transport doit être au moins équivalent à celui qui serait assuré si toutes les prescriptions applicables étaient respectées. Pour les envois internationaux de ce type, une approbation multilatérale est nécessaire.

1.5.5 Matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses

1.5.5.1 Outre les propriétés radioactives et fissiles, tout autre risque subsidiaire que présente le contenu d'un colis, tel que celui d'explosibilité, d'inflammabilité, de pyrophoricité, de toxicité chimique et de corrosivité, doit être pris en compte dans la documentation ainsi que pour l'emballage, l'étiquetage, le marquage, le placardage, le chargement, la séparation et le transport, de telle manière qu'il soit satisfait à toutes les dispositions applicables du présent Règlement concernant les marchandises dangereuses.

1.5.6 Non-respect

1.5.6.1 En cas de non-respect de l'une quelconque des limites du présent Règlement qui est applicable à l'intensité de rayonnement ou à la contamination,

- a) l'expéditeur doit être informé de ce non-respect par
 - i) le transporteur si le non-respect est constaté au cours du transport ; ou
 - ii) le destinataire si le non-respect est constaté à la réception ;
- b) le transporteur, l'expéditeur ou le destinataire, selon le cas, doit :
 - i) prendre des mesures immédiates pour atténuer les conséquences du non-respect ;
 - ii) enquêter sur le non-respect et sur ses causes, ses circonstances et ses conséquences ;
 - iii) prendre des mesures appropriées pour remédier aux causes et aux circonstances à l'origine du non-respect et pour empêcher la réapparition de circonstances analogues à celles qui sont à l'origine du non-respect ; et
 - iv) faire connaître à l'autorité (aux autorités) compétente(s) concernée(s) les causes du non-respect et les mesures correctives ou préventives qui ont été prises ou qui doivent l'être ; et
- c) le non-respect doit être porté dès que possible à la connaissance de l'expéditeur et de l'autorité (des autorités) compétente(s) concernée(s), respectivement, et il doit l'être immédiatement quand une situation d'exposition d'urgence s'est produite ou est en train de se produire.