

PARTIE 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES,

DÉFINITIONS

ET

**DISPOSITIONS
CONCERNANT LA FORMATION**

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.3 et -/Amdt.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 matières ou objets de la classe 3, de la classe 4, de la division 5.1 et de la classe 9.

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 en vrac (à l'exception des matières LSA-I et des SCO-I) qui, dans la plupart des pays, font l'objet d'une réglementation spéciale;
- b) 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);
- c) 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 3.3.1 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 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 par la poste. Les administrations postales nationales doivent veiller au respect des dispositions concernant le transport des marchandises dangereuses. Les marchandises dangereuses ci-après peuvent être acceptées pour le transport par la poste sous réserve des dispositions des administrations postales nationales:

- a) matières infectieuses et dioxyde de carbone solide (neige carbonique) lorsqu'il est utilisé comme réfrigérant pour des matières infectieuses;
- b) matières radioactives en colis exceptés répondant aux prescriptions du 2.7.9.1, dont l'activité est inférieure ou égale à un dixième des limites prescrites au tableau 2.7.7.1.2.1.

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

1.1.2 Transport des matières radioactives

1.1.2.1 *Généralités*

1.1.2.1.1 Le présent Règlement fixe des normes de sûreté 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 1996 (Révisée)*, Collection Normes de Sûreté No TS-R-1 (ST-1, Révisée), AIEA, Vienne, (2000). Les notes d'information sur le document TS-R-1 figurent dans le document "*Directives pour l'application du règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA (Édition 1996)*", Collection Normes de sûreté No ST-2, AIEA, Vienne (à paraître).

1.1.2.1.2 Le présent Règlement a pour objectif de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets des rayonnements pendant le 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;
- 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.

1.1.2.1.3 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 aux normes de performance dans le présent Règlement une approche qui se caractérise par 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.

1.1.2.2 *Programme de protection radiologique*

1.1.2.2.1 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.

1.1.2.2.2 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 1.1.2.2.3 à 1.1.2.2.5, 7.1.7.1.1 et 7.1.7.1.3, ainsi que les procédures d'intervention en cas d'urgence pertinentes. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente.

1.1.2.2.3 En matière de transport, la protection et la sûreté 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, et les doses individuelles effectives doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.1.2.2.4 Les travailleurs doivent recevoir une formation appropriée portant sur les risques radiologiques encourus et les précautions à prendre pour restreindre leur exposition et celle des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions.

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

- a) 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 oeuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels;
- b) 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;
- c) 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.

1.1.2.3 Assurance de la qualité

1.1.2.3.1 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;
- 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.

1.1.2.4 Arrangement spécial

1.1.2.4.1 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.

1.1.2.4.2 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 sûreté 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 sûreté 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.

1.1.2.5 Matières radioactives ayant d'autres propriétés dangereuses

1.1.2.5.1 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.

1.1.3 Marchandises dangereuses interdites au transport

1.1.3.1 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

NOTA : Champ d'application des définitions

On trouvera dans le présent chapitre 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.

1.2.1 Définitions

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;

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);

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 sûreté prescrites dans le présent Règlement sont respectées dans la pratique;

Autorité compétente, toute autorité ou tout organisme de réglementation national ou international 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;

Citerne, un conteneur-citerne, une citerne mobile (voir 6.6.2.1), un véhicule-citerne routier, un wagon-citerne ou un récipient ayant une capacité minimale de 450 litres pour les liquides, les gaz ou les solides;

Citerne mobile :

- a) aux fins du transport de matières des classes 3 à 9, une citerne mobile 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 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 de transport ou un navire 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;

NOTA: Pour les matières radioactives, voir 2.7.2.

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

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;

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

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, le récipient et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre au récipient de remplir sa fonction de rétention;

NOTA: Pour les matières radioactives, voir 2.7.2.

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 d'emballage ONU qui répond aux dispositions de ce chapitre à partir d'un type non conforme à ces dispositions;

- ii) résultant de la transformation d'un type d'emballage ONU qui répond aux dispositions de ce chapitre en un autre type conforme aux mêmes dispositions; 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;

Entretien régulier d'un GRV, voir dernière définition suivant celles relatives aux GRV (avant "Harasse");

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);

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

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

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.

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 6.5.4.1.1);

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 aux spécifications d'origine du fabricant est considéré comme une réparation. Ce terme n'inclut pas cependant l'entretien régulier d'un GRV. Le corps d'un GRV en plastique rigide et le récipient intérieur d'un GRV composite ne sont pas réparables;

Entretien régulier d'un GRV, 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;

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

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 troisième édition révisée de la publication des Nations Unies intitulée "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères", telle que modifiée (ST/SG/AC.10/11/Rev.3 et ST/SG/AC.10/11/Rev.3/Amdt.1);

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;

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 4.1.1.14 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 gavage 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 ;

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;

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

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 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 ou un cadre de bouteilles;

¹ Publication des Nations Unies: ECE/TRANS/140.

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 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;

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;

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, 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;

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 "réceptif 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 <u>b/</u>	Autre unité admise		Relation entre unités	
Longueur	m (mètre)	--		--	
Superficie	m ² (mètre carré)	--		--	
Volume	m ³ (mètre cube)	1 <u>c/</u> (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	"	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)				
	) J (joule)			1 J	= 1 N · m = 1 W · s
Quantité de chaleur	)	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

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg} &= 9,807 \text{ N} \\ 1 \text{ N} &= 0,102 \text{ kgf} \end{aligned}$$

Contrainte

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg/mm}^2 &= 9,807 \text{ N/mm}^2 \\ 1 \text{ N/mm}^2 &= 0,102 \text{ kg/mm}^2 \end{aligned}$$

Pression

$$\begin{aligned} 1 \text{ Pa} &= 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} &= 1,02 \cdot 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 &= 0,75 \cdot 10^{-2} \text{ torr} \\ 1 \text{ bar} &= 10^5 \text{ Pa} &= 1,02 \text{ kg/cm}^2 &= 750 \text{ torr} \\ 1 \text{ kg/cm}^2 &= 9,807 \cdot 10^4 \text{ Pa} &= 0,9807 \text{ bar} &= 736 \text{ torr} \\ 1 \text{ torr} &= 1,33 \cdot 10^2 \text{ Pa} &= 1,33 \cdot 10^{-3} \text{ bar} &= 1,36 \cdot 10^{-3} \text{ kg/cm}^2 \end{aligned}$$

Travail, Energie, Quantité de chaleur

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

Puissance

$$\begin{aligned} 1 \text{ W} &= 0,102 \text{ kgm/s} \\ 1 \text{ kgm/s} &= 9,807 \text{ W} \\ 1 \text{ kcal/h} &= 1,16 \text{ W} \end{aligned}$$

Viscosité cinématique

$$\begin{aligned} &= 0,86 \text{ kcal/h} & 1 \text{ m}^2/\text{s} &= 10^4 \text{ St (stokes)} \\ &= 8,43 \text{ kcal/h} & 1 \text{ St} &= 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s} \\ &= 0,119 \text{ kgm/s} & & \end{aligned}$$

Viscosité dynamique

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

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 Lorsque le mot "poids" est utilisé, il s'agit de la masse.

1.2.2.3 Lorsque le poids des colis est mentionné, 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 recevoir une formation adaptée à leurs responsabilités en matière de prescriptions relatives à ces marchandises.

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 recevoir une formation répondant aux conditions ci-après :

- a) *Sensibilisation générale et initiation*
 - i) Chaque personne doit recevoir une formation lui permettant de 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 recevoir une formation détaillée 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 recevoir, compte tenu des risques d'exposition au cas où des marchandises dangereuses seraient répandues accidentellement et des fonctions qu'elle exerce, une formation 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 La formation prescrite en 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.

