



Expédition ordinaire de radioisotopes par avion. Généralement, l'expédition par avion des matières radioactives et autres marchandises dangereuses est réglementée par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), qui prend pour base les règles de transport de l'AIEA. (Photo AECL)

# Vers une harmonisation des règlements

*Les rôles respectifs des organisations internationales et des Etats Membres*

par Ronald B. Pope

De concert avec d'autres organisations internationales et compte tenu des mesures prises par les organismes réglementaires de nombreux pays Membres de l'AIEA, une solide base de réglementation visant à assurer le transport en toute sécurité des matières radioactives a été établie au cours des 25 dernières années.

Néanmoins, une réglementation appropriée dépend essentiellement de chaque Etat Membre et de sa volonté d'adopter ou sinon d'appliquer correctement un règlement au moment voulu. Pour le transport international des matières radioactives, une réglementation appropriée exige aussi une harmonisation de l'essentiel du contenu des règlements des différents pays.

Comme l'explique l'article en encadré, l'AIEA joue un rôle central dans ce processus d'harmonisation en

proposant son *Règlement de transport des matières radioactives*, le n° 6 de la *Collection Sécurité*. Ce règlement, qui régit toutes les activités de l'AIEA, a uniquement valeur de *recommandation* pour les organisations internationales intéressées, ainsi que pour les Etats Membres.

Un rôle tout aussi important est joué par les organisations internationales techniques et régionales telles que l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Organisation maritime internationale (OMI), la Commission économique pour l'Europe (CEE) et le Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM). Ils coopèrent à la révision du Règlement de l'Agence, qu'ils reprennent dans leurs textes réglementaires, de façon que les Etats Membres puissent l'appliquer directement.

De même, d'autres organismes internationaux contribuent aux révisions du Règlement de l'Agence, lui

---

M. Pope est administrateur hors classe à la Section de la sûreté radiologique de la Division de la sûreté nucléaire de l'Agence.

permettant d'évoluer en fonction des progrès des techniques. On peut citer la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation internationale de normalisation et le Comité d'experts en matière de transport des marchandises dangereuses du Conseil économique et social de l'ONU.

Du fait des difficultés que pose la création de structures réglementaires dans les divers pays du monde, il n'existe pas, et sans doute il ne peut exister, de procédure unique d'application. En conséquence, la coopération entre diverses organisations internationales est certainement souhaitable pour que l'insertion de ces modifi-

cations dans leurs documents réglementaires puisse se faire de façon cohérente. A moins que ces modifications ne soient mises en vigueur à peu près au même moment, de nombreux pays essaieront de réglementer le transport des matières radioactives selon des règles différentes pour des modes de transport différents. De fait, environ 90% des pays utilisent, d'une façon ou d'une autre les règlements, instructions, codes, recommandations, normes, etc., d'organisations internationales autres que l'AIEA pour réglementer le transport des matières radioactives.

Vu l'importance d'une adoption concertée du Règlement de transport, un comité technique réuni

### Le Règlement de transport de l'AIEA

Aujourd'hui, plus de 10 millions de colis de matières radioactives sont transportés chaque année dans le monde\*. Cela montre à l'évidence que les matières radioactives font partie de la vie moderne, et de plus en plus. De nombreuses techniques qui utilisent ou fabriquent des matières radioactives profitent de diverses façons à l'humanité.

Il a été reconnu, il y a des décennies, que pour assurer la sécurité au cours du transport, de la manutention et de l'entreposage de ces matières dangereuses, un ensemble de normes rigoureuses, élaborées et reconnues au niveau international, serait nécessaire. L'AIEA, qui a été au centre de cette initiative, a entrepris récemment de revoir son *Règlement de transport des matières radioactives*, *Collection Sécurité n° 6*, dont une nouvelle édition sera publiée en 1985.

#### Histoire du rôle de l'Agence

Les activités de l'Agence en matière de sûreté des transports, actuellement assurées par la Division de la sûreté nucléaire, ont été engagées à la fin des années 1950. Etant donné l'utilisation croissante de matières radioactives à des fins pacifiques à cette époque, l'AIEA a entrepris d'élaborer des règles de sûreté harmonisées pour le transport de ces matières, sur une base aussi large que possible et pour tous les moyens de transport. A partir des bonnes pratiques existantes et des quelques règlements déjà en vigueur, l'Agence a commencé d'élaborer ces règles en 1958.

La première édition du Règlement a été publiée en 1961. Les règles qui y sont contenues, outre qu'elles régissaient les activités de l'Agence, étaient recommandées aux Etats Membres et aux organisations internationales concernées comme base de règlements de transport national et international.

Le Règlement a été révisé et mis à jour les années suivantes, de façon à tenir compte de l'expérience acquise dans son application, des nouvelles tendances de la radioprotection et de l'évolution des méthodes et techniques.

#### Contenu du Règlement

Le Règlement de transport de l'AIEA fixe des normes de base destinées à limiter la radioexposition des personnes; énonce les dispositions générales relatives à l'accident, au contrôle de la qualité et à l'assurance de la conformité; formule des critères précis concernant la conception des colis, ainsi que des procédures pour les essais et l'inspection, et spécifie des limites d'activité pour le contenu des colis, des mesures de contrôle du transport et de l'entreposage en transit et de contrôle spécial des matières fissiles, et diverses règles administratives.

\* Selon les données dont dispose l'AIEA.

Le Règlement est conçu selon deux principes fondamentaux:

- Premièrement, les règles sont formulées de façon à fixer le «but» à atteindre, plutôt que la «méthode» à suivre.
- Deuxièmement, la sûreté doit être garantie — dans toute la mesure du possible — par le conditionnement des matières radioactives, non par l'intervention des transporteurs ou leurs méthodes de travail.

Le premier principe donne «une charge de la preuve» aux concepteurs, fabricants et utilisateurs de colis, qui doivent démontrer qu'ils ont bien respecté les normes réglementaires. Le second principe réduit au minimum la contribution du transporteur à la sûreté, sans l'exonérer pour autant, lui ou son personnel, de la responsabilité de traiter les expéditions de matières radioactives conformément aux spécifications du Règlement et, de façon générale, avec autant de soin que les autres matières dangereuses.

Enfin, les critères du conditionnement prévoient le confinement approprié du contenu; des limitations de la contamination externe et aux rayonnements émis; la prévention des accidents de criticité si le contenu est fissile; et une gestion appropriée de la chaleur si le contenu engendre de la chaleur. La protection est assurée moyennant une approche graduée, c'est-à-dire que les exigences concernant la robustesse des colis sont exprimées en fonction des dangers inhérents à leur contenu radioactif. La robustesse du colis ainsi que le contrôle de sa conception et de son utilisation sont fonction des risques que comporte le contenu.

#### Les règles de l'AIEA sont-elles obligatoires?

Les règles énoncées dans le Règlement de transport publié sous l'autorité du Conseil des gouverneurs de l'AIEA, ont force obligatoire pour les opérations de l'Agence et pour les activités assistées par l'Agence. Ainsi, bien qu'elles aient un statut de normes, elles constituent un *règlement* qui régit les activités liées à l'Agence.

Néanmoins, pour les Etats Membres de l'Agence ainsi que pour les autres organisations internationales, le Règlement de transport a valeur de recommandation, *non de règlement* proprement dit. Il sert de base à la réglementation du transport des matières radioactives dans presque tous les pays Membres de l'AIEA, ainsi qu'aux règlements, conventions, accords, instructions, codes, actes ou recommandations des organisations internationales concernées par le transport des matières radioactives. Les Etats Membres adoptent le Règlement de transport a) en le reprenant tel quel dans leur propre réglementation, b) en le mentionnant ou c) en le transposant dans celle-ci, d) en faisant référence aux documents internationaux s'en inspirant, e) ou encore par toute combinaison des moyens ci-dessus.

récemment à l'AIEA a recommandé que les organisations internationales décident d'appliquer toutes l'édition de 1985 à la date du 1<sup>er</sup> janvier 1988. L'AIEA s'occupe actuellement de déterminer si cette date convient.

On trouvera ci-après une étude générale de la façon dont les organisations internationales et les Etats Membres donnent effet au Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA et en appliquent le contenu.

**Organismes internationaux — mise en vigueur des normes**

Certaines organisations internationales sont chargées de mettre au point des documents destinés à régir la sûreté liée aux aspects techniques ou régionaux du transport de matières dangereuses. Généralement, ces organisations reprennent les dispositions du Règlement de transport, sous une forme ou une autre, dans leurs documents normatifs\*.

**Le Comité d'experts du Conseil économique et social de l'ONU.** Ce groupe élabore les recommandations de l'ONU qui définissent actuellement les matières radioactives en tant que «substances radioactives — Classe 7»\*\*. Lors de la réunion de décembre 1984, il a convenu que, par souci de conformité avec la nouvelle édition du Règlement de transport le libellé de cette définition serait modifié de façon à se lire «matières radioactives — Classe 7». D'autres modifications ont un caractère bien plus technique et impliquent la révision de sept chapitres des recommandations de l'ONU pour des raisons de cohérence.

Ainsi, une fois qu'ils seront publiés, ces deux documents (*le Règlement de transport, édition de 1985*, et les *Recommandations de l'ONU formulées par le Comité d'experts en matière de transport des marchandises dangereuses, Révision 4*), serviront de base aux recommandations visant l'incorporation de modifications dans les documents normatifs des autres organisations internationales.

**L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'Association du transport aérien international (IATA).** Pour le transport aérien des marchandises dangereuses, l'OACI et l'IATA fournissent la réglementation. L'OACI publie annuellement ses *Instructions techniques pour le transport aérien des marchandises dangereuses*, en incluant, par souci de cohérence, les recommandations du Règlement de transport parmi les prescriptions concernant la Classe 7.

L'IATA publie un *Règlement concernant les marchandises dangereuses (Dangerous Goods Regulations)*, généralement conforme au règlement de l'AIEA, aux recommandations de l'ONU et aux instruc-

tions techniques de l'OACI. La réglementation concernant le transport aérien est ainsi bien harmonisée.

Il convient de noter qu'il existe d'étroits liens de coordination entre l'AIEA, l'OACI et l'IATA, qu'à la demande de l'OACI et de l'IATA des modifications ont été apportées aux normes de l'Agence concernant les colis transportés par voie aérienne, et que cette liaison continue d'assurer en temps utile la mise en œuvre de l'édition du Règlement de transport de 1985.

**L'Organisation maritime internationale (OMI).**

Pour le transport de marchandises dangereuses par voie maritime, l'Organisation maritime internationale publie le *Code maritime international des marchandises dangereuses (Code IMDG)*. Ce document est modifié périodiquement, page par page. L'édition la plus récente est publiée sous la forme d'une série de 5 volumes à feuilles mobiles; les modifications qui s'y rapportent sont ainsi facilement insérées. Les prescriptions concernant les matières radioactives sont énoncées, là encore, au titre du groupe 7, dans le Code maritime international.

**Application dans la communauté européenne des règlements de transport**

	ADR	RID	OMI	IATA	ADNR
Belgique					
République féd. d'Allemagne			en vigueur		en vigueur
France	en vigueur				
Italie		en vigueur		en vigueur	
Luxembourg					
Pays-Bas					en vigueur
Danemark					
Irlande			en vigueur		
Royaume-Uni					en vigueur
Grèce					

- ADR: Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.
- RID: Règlement international concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer.
- OMI: Organisation maritime internationale.
- IATA: Association du transport aérien international.
- ADNR: Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses sur le Rhin.

Source: «Carriage of Radioactive Materials in Europe in Consideration of the Provisions Concerning Traffic, Including the Possibilities of a Transformation of the 1984 Edition of the IAEA Regulations», K. Ridder, comptes rendus du 7ème Colloque international sur l'emballage et le transport des matières radioactives (PATRAM '83), New Orleans, La., Etats-Unis (mai 1983).

\* Pour un excellent résumé, voir «Carriage of Radioactive Materials in Europe in Consideration of the Provisions Concerning Traffic, Including the Possibilities of a Transformation of the 1984 Edition of the IAEA Regulations», par K. Ridder, dans les comptes rendus du 7ème Colloque international sur l'emballage et le transport des matières radioactives (PATRAM '83) New Orleans, La., Etats-Unis (mai 1983).

\*\* *Transport des marchandises dangereuses, Recommandations du Comité d'experts en matière de transport des marchandises dangereuses*, AAT/SG/AC.10/1/Rev.3, Organisation des Nations Unies, Genève, Suisse (1984).



Après avoir été amené par chemin de fer jusqu'au quai, un château de transport de combustible irradié est chargé sur un navire. Les expéditions par mer de matières radioactives et autres matières dangereuses sont réglementées par le Code maritime international des marchandises dangereuses; les expéditions par chemin de fer sont réglementées au niveau régional par divers accords.

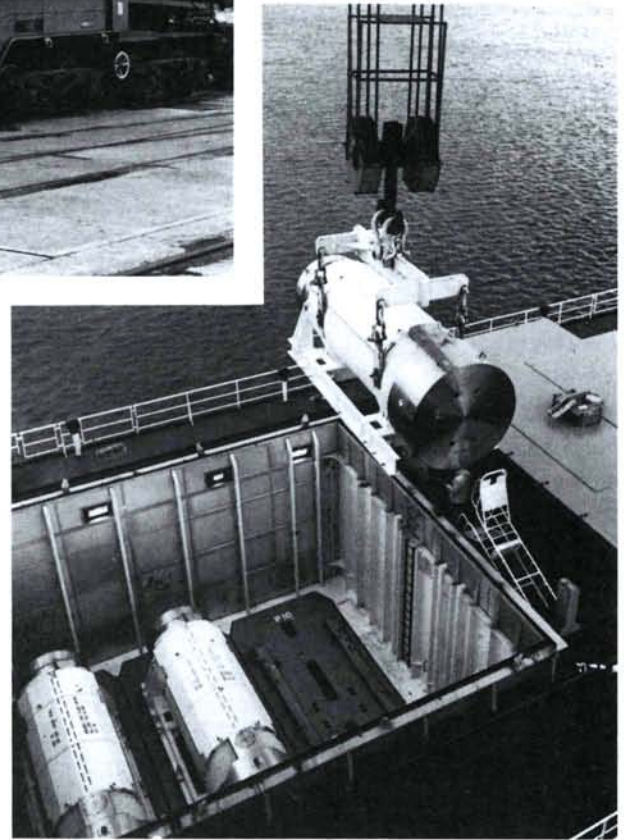
(Photo BNFL)

L'Organisation maritime internationale travaille en association étroite avec l'AIEA à l'incorporation, dans ce code, des modifications apportées à l'édition de 1985 du Règlement de transport.

**Organisations régionales.** Le transport de marchandises dangereuses par route, par chemin de fer et par les voies d'eau intérieures, n'est l'affaire d'aucune organisation internationale sur le plan *mondial*. Mais ce type de transport est couvert par des organisations régionales telles que le Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM), pour l'Europe de l'Est, et par les organisations suivantes, pour l'Europe Occidentale:

- *Transport par route* – L'ADR, Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route, promulgué par le Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe (CEE).
- *Transport par chemins de fer* – Le RID, Règlement international concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer, promulgué par l'Office central des transports internationaux par chemin de fer (OCTI).
- *Transport par voies d'eau intérieures* – L'ADN, Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par les voies d'eau intérieures (sous forme de projet), promulgué par le Comité des transports intérieurs de la CEE.
- *Transport sur le Rhin* – L'ADNR, Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses sur le Rhin, promulgué par la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR).

Des représentants des Etats Membres se chargent de coordonner la prise en compte dans les documents de ces organisations des révisions apportées au Règlement de transport de l'AIEA. Dans les régions du monde autres que l'Europe, cette mise en œuvre est assurée par des organismes nationaux ou multinationaux, encore que – comme on le verra – les documents d'une région sont utilisés pour réglementer le transport de matières radioactives dans les Etats Membres d'autres régions.



#### Application de la réglementation par les Etats Membres

Les Etats Membres de l'AIEA appliquent de diverses façons les règlements, normes, codes, recommandations, etc., internationaux. L'AIEA, en collaboration avec ses Etats Membres, s'efforce actuellement de préciser la manière dont sont contrôlées et réglementées dans le monde entier les expéditions de matières radioactives, qu'il s'agisse de transport intérieur, d'importations, d'exportations et de marchandises en transit. Les résultats préliminaires de cette recherche sont résumés ci-après.

Des données ont été obtenues de 42 Etats Membres représentant toutes catégories de pays: grands et petits; en développement et économiquement avancés; et de régions diverses – Europe de l'Ouest, Europe de l'Est, Asie, Amérique du Nord, Amérique Centrale, Amérique du Sud et Afrique. Ces données montrent le rôle important que jouent les organisations internationales pour assurer l'application du Règlement de l'Agence au transport de matières radioactives à l'intérieur des pays Membres et entre ces pays.

Par exemple, environ 20% de ces pays réglementent le transport des matières radioactives *uniquement* à

**Résumé des résultats préliminaires de l'enquête sur l'application du Règlement de transport par l'intermédiaire des organisations internationales**

Organisation internationale et forme du document	Application	Pourcentage d'Etats Membres qui réglementent à partir de ce texte*
Règlement de transport de l'AIEA (Recommandations**)	Mondiale/tous modes de transport	81%
Conseil économique et social de l'ONU (Recommandations)	Mondiale/tous modes de transport	17%
Union postale universelle (Actes)	Mondiale/tous modes de transport	31%
OACI (Instructions techniques)***	Mondiale/aérien	52%
IATA (Règlement)***	Mondiale/aérien	50%
OMI (Code IMDG)	Mondiale/maritime	62%
CEE/ADR (Accord)	Régionale/routier	40%
OCTI/RID (Règlement)	Régionale/routier	45%
CEE/ADN (Accord)	Régionale/voies d'eau intérieures	10%
CCNR/ADNR (Accord)	Régionale/navigation sur le Rhin	12%
CAEM	Régionale	10%
SMGS (Dispositions)****	Régionale/ferroviaire	5%

\* Tous les pays sur lesquels porte l'enquête se servent pour leur réglementation de normes internationales, en utilisant soit uniquement les documents d'organisations internationales régionales ou techniques, soit uniquement le Règlement de transport, soit les deux à la fois.

\*\* Règlement en ce qui concerne l'AIEA et ses activités de soutien; recommandations en ce qui concerne toutes les autres activités.

\*\*\* 81% des pays sur lesquels porte l'enquête utilisent soit les instructions techniques de l'OACI, soit le règlement de l'IATA, soit les deux textes, pour réglementer le transport des matières radioactives par voie aérienne.

\*\*\*\* SMGS: Dispositions concernant le transport des matières radioactives par chemin de fer (Gouvernements du Conseil d'assistance économique mutuelle).

Note: Ces données, communiquées par 42 pays Membres de l'AIEA, sont préliminaires.

l'aide des documents normatifs des organisations internationales techniques; environ 70% le font en utilisant à la fois les règlements nationaux inspirés du Règlement de transport et les documents normatifs des organisations internationales techniques; et environ 10% uniquement à partir des règlements nationaux inspirés du Règlement de transport.

Les données indiquant le nombre de pays qui assurent cette réglementation sur la base des règlements, codes, recommandations, etc., de l'organisation internationale technique compétente (voir le tableau ci-dessus) présentent encore plus d'intérêt. Il convient de noter qu'une très grande proportion de pays réglementent la circulation des marchandises, par quel moyen de

transport que ce soit, à partir de textes réglementaires techniques internationaux. Plus de 80% des pays sur lesquels porte l'enquête utilisent les textes réglementaires de l'OACI ou de l'IATA pour réglementer le transport aérien des matières radioactives; plus de 60% se servent du Code de l'Organisation maritime internationale pour réglementer le transport par voie maritime; et environ 40% appliquent les accords et règlements européens au transport des matières radioactives par route et par chemin de fer.

Un dernier point important ressort des données recueillies, à savoir l'utilisation de textes réglementaires régionaux en dehors de la région donnée. Précisément, l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR) et l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par les voies d'eau intérieures (ADN), élaborés par la CEE, sont utilisés par un grand nombre de pays qui ne font pas partie de la CEE, y compris des pays d'Europe de l'Ouest, d'Europe de l'Est et d'Amérique du Sud.

Bien que le transport de matières radioactives par un moyen donné soit souvent réglementé dans un pays à partir de textes réglementaires de l'OACI, de l'Organisation maritime internationale, etc., le Règlement de transport est en fin de compte déterminant puisque 1) il sert de base aux dispositions des textes de ces organisations internationales qui visent les matières radioactives, et 2) nombre de ces pays donnent en outre au Règlement de transport ou aux principes qui y sont contenus, force obligatoire par l'intermédiaire de leurs règlements nationaux.

**La révision du Règlement de transport: Qui y participe?**

Diverses organisations internationales – environ 17 en tout – jouent différents rôles dans la révision du Règlement de transport de l'AIEA. L'AIEA assure, bien sûr, la coordination; quelques organisations apportent une contribution indirecte tandis que d'autres offrent une aide directe.

Il s'agit des organisations suivantes:

- Commission des communautés européennes (CCE)
- Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR)
- Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM)
- Commission économique pour l'Europe (CEE)
- Association du transport aérien international (IATA)
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)
- Association de coordination de la manipulation des chargements (ICHCA)
- Commission internationale de protection radiologique (CIPR)
- Fédération internationale des associations de pilotes de ligne
- Organisation internationale du travail (OIT)
- Organisation maritime internationale (OMI)
- Organisation internationale de normalisation (ISO)
- Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE)
- Office central des transports internationaux par chemins de fer (Européen) (OCTI)
- Conseil économique et social de l'Organisation des Nations Unies
- Union postale universelle (UPU)
- Organisation mondiale de la santé (OMS)

### L'édition révisée de 1985: quelques nouveautés

En 1979, il a été procédé à une révision générale du Règlement de façon à tenir compte des progrès des techniques, des besoins nouveaux des transporteurs et des autorités réglementaires, et de l'évolution des normes de sécurité concernant la radioprotection. Cette révision a été menée à bien avec toute la coopération et l'aide des Etats Membres et des organisations internationales.

Entre 1980 et 1984, environ 150 personnes de 22 Etats Membres et de 12 organisations internationales ont participé à 12 réunions intéressant l'examen et la révision du Règlement. Celle-ci a été engagée sur les conseils d'un organe consultatif auprès du Directeur général de l'AIEA, le Groupe consultatif permanent sur le transport des matières radioactives (SAGSTRAM). La version définitive du texte révisé a été examinée et approuvée par le Conseil des gouverneurs de l'AIEA en septembre 1984, et la nouvelle édition devrait paraître en 1985.

L'édition révisée comporte plusieurs éléments nouveaux:

- Elle contient des principes généraux qui mettent en pratique les *Normes fondamentales de radioprotection*, dont l'élaboration a été parrainée conjointement par l'AIEA, l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation internationale du travail (OIT) et l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le résultat de ces travaux a été publié par l'AIEA sous le n° 9 dans la *Collection Sécurité, Edition de 1982*.
- S'agissant des articles identifiés auparavant comme n'étant pas visés par les prescriptions du Règlement, il est maintenant précisé qu'ils doivent être transportés dans des «colis exceptés», et ces colis doivent satisfaire à un nombre minimal de critères.
- Les matières connues auparavant comme «matières de faible activité spécifique» et «matières solides de faible activité» ont été redéfinies et reclassées en tant que

«matières de faible activité spécifique» et «objets contaminés superficiellement» et des prescriptions graduées pour l'emballage de ces matières et objets ont été ajoutées.

- Le Règlement contient maintenant des dispositions selon lesquelles certains types de colis légers doivent être soumis à l'épreuve du compactage, et certains types de conteneurs de combustible irradié à l'épreuve d'immersion en eau profonde. De plus, quelques prescriptions supplémentaires pour les colis transportés par avion ont été ajoutées par souci de conformité avec les règles de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Association du transport aérien international (IATA).
- Le système international d'unités (SI) a été constamment utilisé, tandis que le système d'unités habituel a été conservé comme variante afin de faciliter la transition de l'ancien au nouveau système.
- Le contrôle des colis contenant des matières fissiles a été largement simplifié et intégré dans les descripteurs de catégorie utilisant l'indice de transport.
- Un appendice contenant des listes énumérant en abrégé les prescriptions à respecter pour le transport de certains types de chargement a été supprimé. Ces listes seront publiées séparément en tant que document de la Collection Sécurité afin qu'ils ne puissent être utilisés par inadvertance comme règlement.
- Enfin, la composition de la nouvelle édition diffère sensiblement de la précédente; elle est plus pratique et comprend un index général.

La mise à jour et l'élaboration de deux documents supplémentaires destinés à faciliter la mise en vigueur du Règlement de transport sont en cours, avec des contributions du monde entier. Plus précisément, un document explicatif sera publié pour remplacer le n° 7 de la *Collection Sécurité (Notes on Certain Aspects of the Regulations)* et un document consultatif sera publié pour remplacer les *Directives pour l'application du règlement de transport de l'AIEA, Collection Sécurité n° 37*.

