

Entente internationale pour le transport des matières radioactives: Un exemple à suivre

Bilan très positif des trente dernières années

par R.A. O'Sullivan

Depuis plus de 25 ans, le règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA sert de modèle dans le monde entier.

En 1959, les Nations Unies ont confié à l'AIEA le soin d'élaborer et de tenir à jour des normes de sûreté applicables au transport des matières radioactives. Dans les années qui suivirent, grâce à l'appui de ses Etats Membres et à la coopération des institutions spécialisées de l'ONU et d'autres organismes internationaux, l'Agence a pu établir un ensemble cohérent de règles de sûreté spéciales pour ce transport. Le fait que les recommandations de l'Agence ont été si largement suivies est la preuve de leur bien-fondé, que vient encore confirmer le remarquable bilan de sûreté du transport des matières radioactives. Lorsque le volume annuel transporté de par le monde atteint le chiffre de 38 millions de colis de matières radioactives dont la plupart sont destinées à des usages médicaux ou industriels souvent jugés indispensables, un strict contrôle de la sûreté s'impose, et s'il s'agit de transport international, les dispositions prises dans les différents pays traversés et pour les divers modes de transport doivent être compatibles. L'acceptation générale du règlement de l'AIEA est un bel exemple de coopération internationale qu'il conviendrait de suivre dans d'autres domaines.

Historique du règlement de transport de l'AIEA

C'est en vertu d'une résolution adoptée en 1959 par le Conseil économique et social de l'ONU que l'Agence a entrepris de rédiger un règlement de transport des matières radioactives destiné à servir de modèle.

La première édition de ce règlement a paru en 1961 dans la *Collection Sécurité*, n° 6. Dans la préface, Sterling Cole, alors directeur général, écrivait:

«L'utilisation des matières radioactives à des fins pacifiques ne cesse de se développer dans la plupart des régions; aussi devient-il nécessaire d'en faciliter le transport international, en adoptant, sur une base aussi large que possible, des règles de sécurité uniformes.

«Pour que les dispositions à prendre par les utilisateurs ne soient pas trop complexes, il faut que les prescriptions essentielles soient, dans une grande mesure, applicables indifféremment aux transports par air, par eau et par mer.

«Dans ce nouveau volume de la collection «Sécurité», l'Agence internationale de l'énergie atomique propose un règlement de sécurité pouvant régir les envois de matières radioactives sur le plan national et international, quels que soient les moyens de transport utilisés... En présentant ce texte aux utilisateurs, j'ai la conviction qu'il est fondé sur une étude raisonnée de tous les éléments du problème, et qu'il présente à ce problème une solution pratique et convenant aux différentes circonstances.»

L'expérience a montré qu'il avait raison. De fait, après quatre révisions successives depuis 1961, qui ont abouti aux rééditions de 1964, 1967, 1973 et 1985, le règlement est maintenant accepté comme base des contrôles nationaux et internationaux et comme un moyen pratique et efficace de garantir la sûreté.

Mise en œuvre et coopération internationale

L'Agence a récemment fait une évaluation de l'application du règlement de transport et a publié les résultats sous forme de document technique. Bien qu'il existe parmi les Etats Membres diverses réglementations nationales pour contrôler le transport des matières radioactives, l'enquête a montré que 80% d'entre eux environ appliquaient des normes directement inspirées du règlement de l'AIEA. Certains le font indirectement en appliquant le règlement d'une des organisations internationales spécialisées dans les différents modes de transport. L'étroite collaboration entre l'Agence et les organismes internationaux compétents a largement contribué à la mise en œuvre effective de la réglementation.

Les expéditions de matières radioactives attirent exagérément l'attention, car elles ne représentent en fait qu'une petite fraction du volume considérable de marchandises dangereuses qui circule continuellement par le monde. Le caractère international du transport de ces marchandises exige que les normes de sûreté soient établies à l'échelon international et non par chaque pays

M. O'Sullivan est membre de la Section de radioprotection, Division de la sûreté nucléaire de l'AIEA.

Procédures d'adoption et de mise en œuvre du règlement de l'AIEA

Les Etats Membres de l'AIEA appliquent de diverses manières les accords, recommandations et règlements internationaux relatifs au contrôle du transport des matières radioactives. Chaque pays doit agir selon ses lois. En collaboration avec plusieurs de ses Etats Membres, l'AIEA a entrepris en 1984 d'étudier la manière dont le transport des matières radioactives à l'intérieur d'un pays, à l'importation, à l'exportation et en transit, est contrôlé et réglementé dans le monde. L'information nécessaire a été recueillie par voie de questionnaire. A la fin janvier 1986, 52 Etats Membres avaient répondu au questionnaire.

Ces pays sont les suivants: Afrique du Sud, Allemagne (République fédérale d'), Argentine, Autriche, Bangladesh, Belgique, Bolivie, Brésil, Bulgarie, Canada, Chili, Chine, Colombie, Danemark, Egypte, Equateur, Etats-Unis, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Inde, Indonésie, Israël, Italie, Japon, Malaisie, Maurice, Mexique, Monaco, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pakistan, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Pologne, Portugal, République Arabe Syrienne, République

démocratique allemande, Roumanie, Royaume-Uni, Singapour, Suède, Suisse, Tanzanie, Tchécoslovaquie, Turquie, Uruguay, Venezuela et Zambie.

L'examen des réponses montre l'importance du rôle des organisations internationales dans le transport des matières radioactives. Tous les Etats Membres consultés réglementent ce transport sur leur territoire d'après des accords, recommandations et règlements internationaux. En dernier ressort, le règlement de l'AIEA est le document clé, car c'est sur lui que se fonde la section relative aux matières radioactives d'autres règlements de transport internationaux, et les réglementations de nombreux pays le rendent exécutoire* (voir le tableau).

* Voir "Worldwide Application of IAEA Safety Series n° 6: Regulations for the safe transport of radioactive material, 1985 edition", par M. Rosen, R.B. Pope, H. Koponen et R.R. Rawl; voir également *Emballage et transport des matières radioactives, PATRAM '86*, compte rendu de colloque, AIEA, Vienne (1987).

de façon unilatérale et sans coordination. Aussi l'ONU a-t-elle assumé globalement la responsabilité d'établir des règles de sûreté applicables sur le plan international, tâche qu'elle a confiée au Conseil économique et social. Le comité d'experts des Nations Unies et les comités compétents des autres organismes réglementaires internationaux ont réussi à mettre au point un ensemble cohérent de normes qui ont été largement reprises par la législation des Etats Membres. L'Agence maintient d'étroites relations de travail avec ces organismes pour s'assurer que les dispositions de son règlement sont soigneusement reprises dans les autres codes et règlements internationaux (voir l'encadré).

La doctrine du règlement, raison du consensus

De même que les règlements concernant les autres marchandises dangereuses, le règlement de l'AIEA est fondé sur le principe que la protection contre le rayonnement des matières radioactives en cours de transport doit être essentiellement assurée par l'emballage. C'est l'expéditeur qui est au premier chef responsable de la sûreté; il doit certifier dans les documents de transport que son colis est emballé, marqué et étiqueté conformément à la réglementation en vigueur. Ainsi, la responsabilité de la sûreté de chaque colis échoit principalement à la personne qui est la mieux placée pour savoir exactement quels sont les dangers que présentent les matières expédiées, et qui dispose des moyens pour y parer.

Un moindre degré de responsabilité est assigné au transporteur qui doit prendre les précautions nécessaires pour protéger le personnel et le public pendant le transport. Lorsque le risque intrinsèque que présente le contenu le justifie, le règlement exige que l'emballage conserve intégralement sa fonction de protection même en cas d'accident grave. Pour les matières très

dangereuses, l'examen indépendant et l'approbation du modèle d'emballage par les autorités nationales compétentes sont exigés à titre de garantie supplémentaire.

Le règlement prévoit aussi des mesures très strictes d'assurance de la qualité pour veiller à la conformité des caractéristiques de sûreté, ainsi que des mesures d'intervention en cas d'accident. La teneur de la réglementation recommandée par l'AIEA, qui est à la fois efficace et complète, a beaucoup facilité son adoption à l'échelle mondiale.

Bilan de la sûreté

Le règlement de l'AIEA vise à protéger le personnel et le public contre le rayonnement des matières radioactives en cours de transport. Ce que le public craint avant tout, ce sont les accidents. Or, l'expérience se passe de commentaires. Depuis plus de quarante ans que des matières radioactives sont transportées selon les règles, il n'y a pas eu, que l'on sache, un seul cas de décès ou de lésion. Même le naufrage accidentel et la destruction de l'infortuné Mont Louis, en 1984, dont les moyens d'information se sont beaucoup occupés, ont fait la preuve de l'efficacité des normes de sûreté appliquées au transport. En vérité, on est en droit de dire que les risques radiologiques résultant de l'accident étaient inversement proportionnels à la vivacité de la réaction de la presse.

L'expérience montre que les doses dues au transport dans des conditions normales sont également faibles. Un comité technique de l'AIEA a évalué en 1985 les conséquences radiologiques dans des conditions normales de transport et en cas d'accident; il a conclu que l'on pouvait raisonnablement affirmer que tant l'exposition de la plupart des travailleurs et du public due au transport dans des conditions normales que les risques encourus par ces deux groupes en cas d'accident étaient faibles.

Ce remarquable bilan justifie la confiance qui motive l'adoption généralisée du règlement de l'Agence. Il ne faut cependant pas se contenter de ce résultat. L'Agence surveille toujours systématiquement la performance de son règlement pour s'assurer de son efficacité et savoir quand et où des changements sont nécessaires.

Révision permanente

Le Groupe consultatif permanent de l'AIEA sur le transport des matières radioactives (SAGSTRAM) a été créé en 1978 pour donner des conseils sur toutes questions relatives à la sûreté du transport. Il l'a déjà fait en maintes occasions, mais sa contribution la plus importante à ce jour a consisté à guider le travail de révision du règlement de transport en vue de sa réédition en 1985. Se fondant sur l'expérience acquise pendant ce travail, le groupe a estimé qu'il conviendrait de prévoir une révision permanente du règlement.

Il a donc recommandé à l'Agence, à sa cinquième réunion, de prendre des dispositions qui permettraient à l'avenir de procéder à des révisions périodiques régulières.

La préparation de l'édition de 1985 a montré en effet que, si l'on attendait trop longtemps pour faire une révision, la tâche devenait très lourde pour le groupe et pour l'Agence et, de surcroît, la mise en œuvre des modifications pouvait se révéler très malaisée pour les Etats Membres et les organismes réglementaires internationaux. Cela dit, de trop fréquentes révisions peuvent aussi créer des difficultés à ces mêmes organismes. Aussi le SAGSTRAM a-t-il recommandé de confier ces révisions périodiques à un comité qui se réunirait tous les deux ans pour étudier les changements à apporter au règlement; la première réunion a eu lieu en juin 1987.

Le groupe consultatif se réunit aussi tous les deux ans, dans les intervalles, pour suivre le travail de révision et recommander les mesures à prendre le cas échéant pour résoudre les problèmes particulièrement difficiles. Les solutions sont incorporées dans l'édition suivante.

Le groupe consultatif permanent a aussi recommandé que toutes modifications de détail du règlement approuvées par le comité de révision soient publiées sous forme de supplément du *numéro 6* de la *Collection Sécurité* et de ses documents annexes, après leur acceptation par les Etats Membres dans le délai de 90 jours prévu pour des consultations officielles. Il suffit d'une seule objection de fond par un Etat Membre pour annuler une proposition de changement de détail. Par conséquent, les modifications proposées ne doivent pas prêter à controverse ni porter atteinte aux principes du règlement. Les corrections typographiques ou rédactionnelles recommandées par le comité sont faites sans autre formalité.

Un supplément a été publié en 1986 et la révision de 1987 fera l'objet d'un autre supplément à paraître cette année.

Documents sur le transport établis par des organisations internationales

● Organisations internationales

Recommandations sur le transport des marchandises dangereuses, Comité d'experts sur le transport des marchandises dangereuses, Nations Unies, New York.

Instructions techniques pour le transport des marchandises dangereuses par avion, Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), Montréal.

Règlement pour les marchandises dangereuses, Association internationale du transport aérien (IATA), Montréal.

Code maritime international des marchandises dangereuses, Organisation maritime internationale (OMI), Londres.

Convention postale universelle de Rio de Janeiro, 1979, Union postale universelle, Berne.

● Organisations internationales régionales

Accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par route (ADR) et protocole de signature, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE), Genève (1957).

Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID), *Convention internationale concernant le transport des marchandises par chemin de fer (CIM)*, Office central des transports internationaux par chemin de fer (OCIT), Berne.

Règlement concernant le transport des marchandises dangereuses sur le Rhin (ADNR), Commission centrale de la navigation sur le Rhin (CCNR), Strasbourg.

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies navigables intérieures (ADN), projet, Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, Genève.

Règlement de transport des substances radioactives, annexe 4 de l'Accord international sur le transport des marchandises par chemin de fer (SMGS), Organisation de coopération ferroviaire, Varsovie.

Règlement concernant le transport du combustible épuisé des centrales nucléaires de pays membres du CAEM — Transport par chemin de fer, Conseil d'assistance économique mutuelle, Moscou.

L'actualité

Pour préparer la réunion du comité de révision de juin 1987, l'Agence a demandé à ses Etats Membres de faire des propositions précises d'amendement, pour application immédiate, et de signaler les problèmes qui exigeraient une plus longue réflexion. On étudie actuellement la question des accidents à suites graves et de faible probabilité, ainsi que les dispositions à prévoir contre les risques chimiques du transport de l'hexafluorure d'uranium.

Une nouvelle analyse est en cours pour déterminer si les dispositions réglementaires actuelles seraient suffisantes dans le cas d'un colis contenant une quantité particulièrement dangereuse d'une matière radioactive et subissant un accident d'une exceptionnelle gravité (accident à suites graves). Le groupe consultatif a recommandé un plan d'études pour répondre aux préoccupations de certains pays au sujet des divergences qui pourraient apparaître dans la réglementation internationale relative au transport du plutonium par avion. La question se pose car les dispositions du règlement de l'AIEA ne s'accordent pas avec les critères imposés aux emballages utilisés pour le transport aérien du plutonium

aux Etats-Unis*. Il faudrait pouvoir déterminer si les dispositions actuelles du règlement sont toujours valables compte tenu de l'évolution des conditions de transport, de la nature des matières transportées et de l'information dont on dispose sur la fréquence des accidents. La question sera discutée lors d'une réunion technique prévue pour le mois de décembre 1988, sur la base du rapport d'un groupe de consultants de l'Agence et des observations faites à son sujet.

L'intérêt suscité par l'accident du Mont Louis a révélé la nécessité de bien préciser les spécifications relatives aux emballages en ce qui concerne les risques chimiques que présente l'hexafluorure d'uranium. En principe, le règlement de l'AIEA protège contre les risques d'irradiation et automatiquement, le cas échéant, contre les risques chimiques accessoires non négligeables. Si le risque radiologique est faible, c'est une autre réglementation qui devrait normalement s'appliquer. Or, le cas de l'hexafluorure est très particulier du fait des propriétés de ce composé. Comme il n'intéresse que l'industrie nucléo-énergétique, on peut considérer qu'il appartient à l'Agence de coordonner l'élaboration des normes le concernant. Un document de la *Collection Sécurité*, dans la catégorie des recommandations, est en préparation à cette fin.

* *Qualification criteria to certify a package for the air transport of plutonium*, Bureau de la sûreté et du contrôle des matières nucléaires, Commission de réglementation nucléaire des Etats-Unis, NUREG-0360, Washington D.C. 20555 (1978).

L'avenir

Il existe aujourd'hui toute une série de publications au sujet des normes de transport de l'AIEA. Le processus de révision permanente devrait assurer la mise à jour de cette documentation. En outre, depuis plus de 25 ans que le règlement existe, se perfectionne et rend de si grands services, il est certainement peu probable que l'on songe à le modifier radicalement. Il est probable, en revanche, que l'on complète ses dispositions, mais ce sera plutôt pour le rendre plus utile encore et non pour le changer dans ses fondements.

John Rolland, président du groupe consultatif permanent et membre de l'Organisation australienne de science et de technologie nucléaires, a dit ceci: «Le règlement de transport de l'AIEA connaît probablement une plus large application que tout autre ensemble de normes de sûreté de cette organisation. On le considère souvent comme un des brillants exemples, à l'actif de l'Agence, de ce que peut faire la collaboration internationale». En partant de là, on peut prédire que l'avenir de la sûreté du transport se résumera dans la 'stabilité' et la 'consolidation'. Le règlement de l'AIEA a permis de mettre en place un système de contrôle international bien établi et hautement satisfaisant. Il ne reste plus qu'à continuer de veiller à sa mise en œuvre effective et complète par l'intermédiaire des réglementations nationales et internationales, et telle est bien l'intention première du programme de l'AIEA relatif à la sûreté du transport des matières radioactives.

