

Projets de stockage international du plutonium

par R. Imai

Il est indubitable que s'il était possible de placer le plutonium sous contrôle international on aurait fait un grand pas dans la voie de la non-prolifération nucléaire à l'échelle mondiale. Vu la confusion actuelle en ce qui concerne les négociations et arrangements bilatéraux relatifs au retraitement ou au contrôle du plutonium, il serait incontestablement rationnel de confier la surveillance d'un tel système à l'Agence internationale de l'énergie atomique.

Le principe du stockage international du plutonium a fait l'objet de longues discussions au cours de nombreuses réunions de l'Evaluation internationale du cycle du combustible nucléaire (INFCE), et plusieurs propositions concernant le détail des mécanismes techniques, juridiques et institutionnels sont actuellement à l'étude dans diverses instances, sur l'initiative de différents organismes nationaux et internationaux, dont celui qui a été créé au sein de l'Agence. Dans le cadre de ce bref article, je n'ai pas l'intention d'entrer dans le détail de ces discussions. Je souhaiterais plutôt adopter l'attitude de l'observateur intéressé pour étudier le stockage international du plutonium dans un contexte général plus étendu: comment pourrait-on mieux contrôler la technologie nucléaire, technologie prometteuse mais qui sur un autre plan, comme chacun sait, est lourde de menaces pour l'humanité tout entière? Ce faisant, je me placerai à un point de vue purement personnel, sans prétendre présenter la position d'une institution quelconque.

Depuis juillet dernier, je participe aux délibérations du Groupe d'experts chargé d'effectuer une étude complète sur les armes nucléaires, créé aux termes de la Résolution A/C 1/33/L.32 adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies en novembre 1978. Le groupe comprend 12 experts appartenant chacun à un pays différent. Il a étudié les six grandes questions énumérées ci-après:

- a) Etat actuel des arsenaux nucléaires mondiaux;
- b) Tendances du développement technologique des systèmes d'armes nucléaires;
- c) Effets de l'utilisation des armes nucléaires;
- d) Incidences sur la sécurité des doctrines de la dissuasion et autres théories concernant les armes nucléaires;
- e) Incidences sur la sécurité de l'augmentation quantitative et de l'amélioration qualitative continues des systèmes d'armes nucléaires;
- f) Incidences des aspects ci-dessus sur le processus du désarmement nucléaire.

Le groupe n'a pas encore terminé ses délibérations et le rapport final est en cours d'élaboration. En mentionnant cette étude, je ne souhaite naturellement pas que mes observations soient interprétées comme représentant le contenu des délibérations du groupe. Je n'entends pas non plus commenter les vues du groupe concernant l'efficacité des garanties internationales, le rôle du plutonium, ou la manière dont cette matière devrait être contrôlée

M. Imai est membre de la Société d'énergie atomique du Japon; il a toutefois rédigé cet article à titre personnel.

dans le contexte d'un désarmement nucléaire. Ceci, après tout, n'est pas l'essentiel du mandat du groupe.

Je me réfère à ces travaux parce que l'occasion de participer à ce qui est essentiellement une mise à jour d'une étude semblable faite par les Nations Unies en 1967 m'a ouvert un horizon différent. Elle m'a donné la possibilité de réévaluer la non-prolifération des armes nucléaires en fonction de l'état actuel des systèmes d'armes nucléaires dans le monde et de ses diverses incidences sur la sécurité de pays placés dans des conditions différentes. Elle m'a aussi permis de comprendre les points de vue de ces pays quant aux possibilités de désarmement nucléaire.

Sans entrer dans les aspects politiques du problème, il pourrait être possible de considérer ce nouvel horizon sous trois angles différents.

- i) Compte tenu de l'importance, de l'échelle, du degré de perfectionnement et de la rapidité du développement qualitatif et quantitatif des arsenaux nucléaires d'aujourd'hui, les questions de non-prolifération horizontale constituent une partie mais non la totalité du problème. Bien que cette observation soit presque une évidence, il semble que certains aient tendance à oublier l'étendue du dommage que les armes nucléaires peuvent infliger aux individus comme aux systèmes sociaux dans leur ensemble. Un arsenal nucléaire abondant et puissant peut manifestement provoquer des ravages considérables. Néanmoins, des armes de petite dimension et peu perfectionnées peuvent aussi provoquer des dommages très importants. En outre, elles peuvent conduire à des échanges nucléaires à plus grande échelle. Ceci est dû à la complexité des réseaux de sécurité entre Etats ainsi qu'à la psychologie du bluff et du risque calculé qui s'est développée autour des diverses doctrines de la dissuasion et de la bataille nucléaires. Lorsqu'on envisage la non-prolifération horizontale, et avant de se concentrer sur les détails institutionnels ou autres, il convient de ne pas perdre de vue tout l'éventail des problèmes nucléaires d'aujourd'hui. Les questions complexes soulevées par l'avenir énergétique mondial sont l'un des aspects les plus importants de cet ensemble.
- ii) Par rapport à la fin des années 1960, époque à laquelle le premier rapport de l'ONU sur les armes nucléaires a été rédigé et où le Traité sur la non-prolifération a commencé à prendre forme, les conditions qui prévalent aujourd'hui sur la scène internationale sont différentes. Il n'est pas nécessaire d'en décrire ici en détail les divers aspects: alignement ou non-alignement des Etats, énergie et ressources naturelles, vitesse du développement économique ou conflits politiques et militaires dans différentes régions du monde. Ce qui vaut la peine d'être noté, c'est le rôle toujours croissant de ce groupe de nations communément désigné par le terme assez vague de Tiers-Monde. Or, les codes fondamentaux de la sécurité internationale d'ordre politique, militaire ou économique tels qu'ils ont été acceptés parmi les pays industrialisés il y a une douzaine d'années, peuvent ne pas coïncider forcément avec ceux du Tiers-Monde à l'époque nucléaire qui est la nôtre. Les questions de prolifération nucléaire verticale, d'économie de l'énergie et des autres ressources, de transfert international des technologies apparaissent aujourd'hui sous un jour assez différent, c'est le moins qu'on puisse dire.
- iii) Le désarmement nucléaire est un thème qui tient depuis très longtemps une place très importante et centrale dans les activités des Nations Unies. Les vues concernant les réalisations internationales dans ce domaine peuvent varier d'un pays à l'autre et d'un individu à l'autre. Mais de l'avis général, les résultats obtenus ne sont pas suffisants. En dépit des efforts et des différentes propositions pour abolir ou limiter les armements nucléaires ou pour créer des zones dénucléarisées, etc., le monde a assisté à un accroissement rapide des arsenaux nucléaires. Ceci peut s'expliquer par différentes raisons. Probablement, les efforts déployés dans ce domaine n'ont pas été assez énergiques.

Probablement aussi les positions morales concernant l'abolition des armes nucléaires n'ont pas été assez affirmées. Mais plus probablement encore, différentes forces s'exercent dans le monde qui rendent extrêmement difficile d'aboutir à l'idéal souhaité. C'est le problème bien connu de la distance entre l'idéal et la réalité. Rien ne garantit que l'idéalisme l'emportera cette fois sur la réalité. Ce qu'il faut s'efforcer d'obtenir, c'est de mettre au point quelque plan réalisable pour concilier l'un et l'autre.

Si j'ai fait mention de l'expérience du groupe d'experts de l'ONU, ce n'est pas pour monter ses travaux en épingle. En décrivant les trois points ci-dessus de façon plutôt générale et non spécifique, j'ai voulu rendre compte de ces éléments importants, mais parfois oubliés, de l'ère nucléaire. Je ne doute pas qu'ils aient d'importantes répercussions sur le sujet de ce bref essai, c'est-à-dire les solutions possibles pour le stockage international du plutonium.

Le principe du stockage international du plutonium est surtout intéressant parce qu'on peut espérer qu'indépendamment d'autres avantages pratiques sur le plan de la non-prolifération il constituera une mesure propre à établir la confiance. Les mesures propres à établir la confiance, notion familière aux spécialistes du contrôle des armements, sont très importantes pour l'efficacité de toute action internationale concertée. Dans cette optique, le stockage international du plutonium contribuerait à recréer la confiance dans le marché nucléaire international, dans l'impartialité des régimes internationaux de non-prolifération, et donc dans l'utilisation de l'énergie d'origine nucléaire comme moyen important d'assurer l'alimentation mondiale en énergie, dans l'immédiat et à plus long terme.

Si l'impression donnée est que le plutonium civil est le seul objet de l'attention en matière de non-prolifération, il faut souligner que de nombreux facteurs se sont modifiés au cours des deux seules années de l'INFCE. La capacité mondiale de production d'électricité d'origine nucléaire au cours de la prochaine décennie sera malheureusement très inférieure à ce qu'on avait cru précédemment. Les programmes de retraitement à grande échelle actuellement en application sont peu nombreux, et les installations existantes sont souvent aux prises avec des difficultés d'exploitation. Ceci signifie, en fait, que le volume du plutonium utilisable à des fins civiles ne sera pas aussi important qu'on l'avait prévu. En tenant compte des programmes de réacteurs surgénérateurs rapides, il est possible que la situation de l'offre et de la demande de plutonium soit telle que le volume du plutonium à stocker sera peu significatif comparé au volume de matières produites par les installations à vocation militaire. Ceci prête naturellement à discussion. Mais ce n'est l'essentiel. Aussi longtemps que l'on croira au rôle de l'énergie nucléaire et aussi longtemps que l'on voudra recréer un minimum de confiance internationale dans les capacités du marché mondial à fonctionner normalement et rétablir le courant des matières, de la technologie et du matériel nucléaires, un système crédible de stockage international du plutonium pourrait constituer un mécanisme non-proliférant utilisable à cette fin. Ceci, naturellement, en tenant compte du rôle des réacteurs surgénérateurs rapides et de l'emploi du plutonium comme option énergétique à court terme d'importance majeure.

C'est en me plaçant à ce point de vue que je voudrais mentionner certains des grands problèmes qui doivent être résolus avant d'en arriver à une formule crédible et réalisable pour le stockage international du plutonium. Naturellement, je ne prétends pas que ce qui suit soit le résultat d'une découverte récente. Je me suis déjà référé à plusieurs organismes internationaux qui étudient des mécanismes pour le stockage international du plutonium en un ou plusieurs endroits, sous la garde de l'Agence ou d'un organisme exécutif, susceptible d'agir rapidement, qui relèverait de cette Agence. Si je fais mention de tels organismes, c'est pour souligner que les problèmes qui se posent ne sauraient être résolus par des comités. Ce ne sont pas des questions de mécanismes, mais plus probablement des questions de caractère politique, qui demandent une décision essentiellement politique de base de la part des pays intéressés.

- a) Généralement, ce qui intéresse les gens, ce ne sont pas les pays qui sont prêts à participer aux régimes de non-prolifération, mais ceux qui resteraient à l'écart de ces régimes. Il en est de même dans le cas des garanties généralisées. Le genre d'incitation qui pourrait amener cette seconde catégorie de pays à participer de leur plein gré constitue le problème le plus important et le plus délicat. Si le stockage international du plutonium n'a pas un caractère aussi général que possible, son efficacité restera partielle et ne fera que confirmer un état de fait, sans contribuer de façon positive à la réalisation de l'objectif.
- b) Le rôle des Etats dotés d'armes nucléaires est très important. Dans l'optique du désarmement, ils devraient placer la totalité de leur stock de plutonium sous la garde du système de stockage international. Pour le moment, c'est une proposition très peu réaliste. Ensuite, ces pays devraient placer leur excédent de plutonium civil sous stockage international. La question de savoir quel critère utiliser pour faire la distinction entre civil et militaire, excédentaire et non excédentaire, est extrêmement complexe. A cet égard, il faudra quelque chose de plus que le geste que représentent les garanties prévues par le TNP, vu la nécessité accrue de restructurer et de reconstituer un marché nucléaire mondial crédible et non proliférant.
- c) Les mécanismes de délivrance du plutonium stocké et les vérifications requises pour établir que son utilisation est conforme aux fins déclarées sont aussi des questions complexes. Il existe manifestement un grand nombre de situations où des critères raisonnables et acceptés internationalement peuvent réaliser ces conditions de manière presque automatique. Néanmoins, comme pour les garanties internationales, des problèmes se posent toujours dans les situations inhabituelles, exceptionnelles ou les cas limites. Un pays peut demander la délivrance d'une quantité exceptionnellement importante de plutonium de teneur isotopique spéciale, en assurant qu'il s'agit d'un nouveau type de combustible pour réacteur surgénérateur rapide. Ce pays peut refuser de révéler les configurations exactes du combustible au-delà d'une certaine limite, en arguant du fait qu'il s'agit de renseignements techniques exclusifs. L'application de critères automatiques et les mesures de vérification ont des limites précises, et il serait très important qu'il y ait accord préalable sur la manière de régler ces cas. La leçon à tirer de l'application des garanties est que faute de reconnaître assez tôt le véritable problème, on a été conduit à des raffinements parfois improductifs de la technologie en prévision de scénarios de détournement hautement improbables, mais non impossibles.
- d) La théorie actuelle est de stocker le plutonium dans les pays où le retraitement a lieu. On fait néanmoins valoir aussi que, dans les cas des petites installations de retraitement, il peut être préférable de transporter le plutonium produit vers d'autres dépôts internationaux. Beaucoup considéreront en fait le problème comme équivalent à celui de savoir quels sont les pays "sûrs" ou "peu sûrs" pour le stockage du plutonium, du point de vue de la saisie éventuelle des matières, de la protection physique, et parfois même de la technologie du stockage. Une fois cette question résolue, le contrôle des stocks de plutonium ne soulèvera pas de problèmes techniques difficiles.
- e) Etant donné le climat mondial actuel en ce qui concerne le retraitement et le combustible au plutonium, et malgré les conclusions générales contenues dans le rapport final de l'INFCE, il est à craindre que certains pays dotés de moyens de retraitement veuillent s'instituer dépositaires de stocks internationaux de plutonium pour en tirer un avantage commercial ou politique. D'autres pays pourraient alors juger que les modalités du stockage international comportent des inconvénients commerciaux ou politiques pour leur industrie nucléaire. Il peut être possible de résoudre financièrement ce problème grâce à des arrangements monétaires au moyen d'un partage des coûts du stockage inter-

national du plutonium, et de dédommager, pour leur contribution à la non-prolifération, les pays qui ne procèdent pas au retraitement. Toutefois, les négociations commerciales concernant le retraitement du combustible irradié à l'heure actuelle semblent indiquer que le problème ne sera pas si simple.

Quant aux propositions constructives qui seraient présentées, il est plus facile de critiquer que de proposer des solutions réalisables. Bien entendu les cinq points mentionnés plus haut ont été choisis sans intention de critiquer le stockage international du plutonium. A mon avis, ces cinq points représentent des problèmes essentiels et d'ordre essentiellement politique qui devront être résolus d'une manière ou d'une autre si l'on veut que le stockage international du plutonium ne reste pas simplement "une idée intéressante" mais devienne réellement applicable. A cette fin, comme je l'ai déjà indiqué, l'essentiel est de créer un système que les pays du monde jugeront crédible et dans lequel ils estimeront pouvoir avoir confiance, tant en ce qui concerne la garde de leur plutonium que son utilisation à des fins de recherche et développement pacifiques, ou comme combustible pour produire de l'énergie électrique.

Si l'on a le moindre soupçon qu'un pays ou un groupe de pays pourrait dominer les autres dans la gestion du système de stockage international du plutonium, ou que d'une manière ou d'une autre les règles du jeu pourraient changer en cours de route, la crédibilité nécessaire ne pourra pas être obtenue. En ce cas, la situation pourrait être pire. On peut se demander si le débat international sur la non-prolifération a contribué ou non depuis deux ans, et dans quelle mesure, à l'érosion de la confiance dans le fonctionnement commercial du marché nucléaire international en train de se constituer; quoi qu'il en soit, si une nouvelle proposition tendant à améliorer sa crédibilité devait aboutir d'une manière ou d'une autre à un exercice stérile exécuté sans enthousiasme, sa contribution pourrait bien être extrêmement négative. Dans un contexte certes très différent, on peut rappeler que la crise mondiale de l'énergie que nous connaissons actuellement est due en grande partie à l'effondrement des mécanismes autrefois solides, qui réglaient les rapports du marché international du pétrole entre producteurs, distributeurs et consommateurs. Ceci encore n'a rien à voir avec la question de savoir si ce qui existait était bon ou mauvais. Dans l'intérêt de l'avenir de l'industrie nucléaire, la crédibilité du marché international est une condition préalable essentielle, et on ne saurait trop insister sur ce point.

Les deux observations essentielles que nous avons à faire ont trait à l'ensemble des institutions internationales de non-prolifération à l'état de projet ou déjà existantes, qu'il s'agisse de garanties, de stockage du combustible irradié, d'assurance des approvisionnements ou de transferts de technologie, et ces deux observations méritent d'être répétées.

Pour être crédibles et efficaces, ces mesures doivent être aussi globales que possible et rallier le plus grand nombre de pays possible, notamment ceux qui restent actuellement à l'extérieur de la structure du TNP. Le plus grand nombre possible d'Etats dotés d'armes nucléaires devraient abandonner le plus possible de leurs positions privilégiées et se montrer prêts à appuyer le système. Pour résoudre les cinq problèmes d'ordre essentiellement politique mentionnés plus haut, il convient d'avoir ces objectifs présents à l'esprit et de créer des situations et des conditions telles que les pays de l'une et l'autre catégorie aient intérêt à participer.

Un autre aspect très important est le réalisme, dont il faut bien voir qu'il a généralement deux faces. L'une a trait au monde nucléaire dans lequel nous vivons; il convient de reconnaître que des capacités destructives nucléaires étendues, puissantes et très sophistiquées existent et que de nombreux pays les considèrent comme un élément indispensable de leur sécurité nationale. De nombreux pays considèrent aussi le fait de pouvoir disposer de l'énergie d'origine nucléaire en tant que source d'énergie de

remplacement comme un élément essentiel de leur sécurité économique. Il convient de mettre les diverses propositions visant les dangers de la prolifération horizontale en regard de la réalité, et de voir que de nombreux pays s'inquiètent également, sinon plus, de savoir où et comment s'arrêtera la prolifération verticale, tout en cherchant à promouvoir les applications pacifiques de l'énergie nucléaire.

Le réalisme présente aussi une autre face. Il met en garde contre une trop grande hâte à vouloir que le monde idéal se matérialise trop tôt. Les exemples de frustration dues à une telle attitude abondent. Somme toute, la prolifération ou la non-prolifération nucléaire n'est pas le seul souci du monde réel et nous en voyons suffisamment de preuves au Moyen-Orient, en Amérique latine ou dans l'Asie du Sud-Est, pour ne citer que quelques cas.

En concluant sur cette note générale et quelque peu morale, je me rends compte que je n'ai pas présenté une seule proposition pratique quant à la manière de réaliser le stockage international du plutonium. Comme je l'ai indiqué dès le début, l'objet de cet essai n'était pas d'entrer dans une discussion détaillée. Il y a assez d'organismes aujourd'hui qui s'efforcent de résoudre les détails qui permettront un jour au stockage international du plutonium de devenir une réalité. Ce que j'ai essayé, c'est de présenter un exposé succinct de la nature des problèmes en présence desquels nous nous trouvons aujourd'hui.