



Points chauds

Maillons faibles

Renforcer la sécurité nucléaire dans un monde en mutation

Tomihiko Taniguchi & Anita Nilsson

Se protéger contre le terrorisme nucléaire : telle est l'une des tâches les plus difficiles qu'ait à affronter la communauté internationale aujourd'hui. La sécurité revêt désormais des dimensions nouvelles et complexes.

Pendant la guerre froide, la principale crainte, au plan international, était liée au risque de guerre nucléaire et à la prolifération d'armes nucléaires. L'après-guerre froide a posé de nouveaux problèmes de sécurité, qui ont mis en lumière la nécessité de renforcer le régime international de protection physique des matières nucléaires.

Depuis le 11 septembre 2001, on redoute notamment l'éventuelle utilisation, par des terroristes, d'un engin explosif nucléaire improvisé, l'utilisation d'engins à dispersion de radioactivité et le sabotage d'installations nucléaires. Face à ces menaces, il va falloir renforcer l'ensemble du régime de sécurité nucléaire, en prêtant attention aux « maillons faibles » vulnérables aux terroristes ou aux criminels.

Le présent article examine l'évolution de la sécurité nucléaire et certains concepts fondamentaux appliqués dans ce domaine ; l'héritage de la guerre froide et les nouveaux défis que le monde doit relever, en matière de sécurité nucléaire, depuis la fin de cette guerre et le 11 septembre 2001 ; et l'action menée par

l'AIEA pour renforcer le régime mondial de sécurité nucléaire. L'Agence joue, dans ce domaine, un rôle important et croissant, mais il reste beaucoup à faire.

Le contexte évolutif de la sécurité nucléaire

La guerre froide

Au plus fort de la guerre froide, les maîtres-mots des programmes de sécurité étaient « dissuasion nucléaire » et « prolifération nucléaire ». Dans leur stratégie de sécurité nationale, les États intégraient un risque calculable de conflit nucléaire de forte intensité et de faible probabilité dépendant du comportement rationnel prévisible d'États adversaires connus (« théorie de l'acteur rationnel »). Cette structure bipolaire donna naissance à la doctrine de la « dissuasion nucléaire ».

La crainte que de nouveaux États n'acquissent une capacité nucléaire militaire (« prolifération horizontale ») conduisit à conclure, en 1968, le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP). Alors que le Traité interdisait aux États parties non dotés d'armes nucléaires d'en acquérir,

la prolifération « verticale » – mise au point et déploiement d'armes nucléaires plus perfectionnées – se poursuit entre les cinq États dotés de telles armes.

Le TNP, maintenant en vigueur depuis plus de trente ans, est l'un des traités internationaux les plus réussis. Dans les années 60, on craignait que le nombre d'États dotés d'armes nucléaires n'atteigne la vingtaine et plus, mais grâce au TNP, en grande partie, ce nombre a été limité à environ huit. Si l'objectif de désarmement nucléaire visé à l'Article VI du Traité n'a pas encore été atteint comme prévu, les traités de désarmement bilatéraux et les réductions volontaires ont réduit, depuis l'apogée de la guerre froide, les stocks mondiaux d'armes nucléaires.

L'après-guerre froide

La fin de la guerre froide a été marquée, en matière de sécurité, par un passage de la structure bipolaire à des relations internationales plus complexes. Un risque accru de conflits nationaux et régionaux de faible intensité a vu le jour, assorti de menaces nouvelles et dispersées associant un plus grand nombre d'acteurs – criminels ou terroristes opérant au sein de réseaux transnationaux.

La découverte, au début des années 90, de programmes nucléaires clandestins en Iraq et en République populaire démocratique de Corée (RPDC) a conduit à élaborer et à adopter le Modèle de Protocole additionnel à l'accord de garanties. En outre, suite à la désintégration de l'Union soviétique, de nombreux États se sont retrouvés détenteurs d'armes et de matières nucléaires. Enfin, le démantèlement de ces armes a produit d'importantes quantités de matières nucléaires de qualité militaire, qu'il a fallu stocker.

Les nombreux cas de trafic de matières nucléaires ont fait prendre conscience de la nécessité de renforcer le régime international de protection physique. En 1999, le Directeur général de l'AIEA, entre autres, a chargé un groupe d'experts à composition non limitée d'examiner la nécessité de renforcer la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN). Les travaux se sont achevés en 2003, date à laquelle a été présenté au Directeur général un rapport contenant plusieurs propositions de renforcement de la Convention.

L'après-11 septembre

Les événements du 11 septembre ont illustré le nouveau degré de dévouement et d'organisation dont sont capables les terroristes, ce qui a incité la communauté internationale à réévaluer la menace qu'ils font peser, y compris sur les programmes nucléaires civils. Le fait que les terroristes soient prêts à sacrifier leur propre vie pour semer la mort et la destruction a obligé à reconsidérer la sécurité des installations nucléaires.

Si l'on craint surtout que des terroristes n'acquière des armes ou des matières nucléaires, le risque d'utilisation d'un

engin à dispersion de radioactivité (EDR) ou de sabotage d'une installation ou d'un convoi nucléaire doit aussi être sérieusement envisagé. Du fait des conséquences que pourrait avoir sur les pays voisins un sabotage entraînant un rejet de matières radioactives, la sécurité nucléaire revêt désormais une dimension transnationale, contrairement à la perception qui prévalait pendant la guerre froide.

Depuis le 11 septembre, par conséquent, il faut envisager les risques suivants : a) vol d'une arme nucléaire complète ; b) vol de matières nucléaires afin de construire un engin explosif nucléaire sommaire avec ou sans la participation active d'un État ; c) vol de matières nucléaires ou radioactives pour construire un EDR ; et d) attaque ou sabotage d'un réacteur de puissance, d'une installation du cycle du combustible, d'un réacteur de recherche ou d'un convoi.

Pour prévenir ces risques, il faut agir fermement aux niveaux international, régional et national. Un régime de sécurité internationalement accepté et appliqué de manière systématique et intégrée dans le cadre de vastes partenariats compliquera considérablement la tâche des terroristes.

Que fait l'AIEA ?

L'AIEA a adopté, pour aider les États à renforcer leur système de sécurité nucléaire, une démarche multiple revêtant la forme d'un plan intégré de protection contre le terrorisme nucléaire. Ce plan vise à prévenir, détecter et combattre les actes malveillants mettant en jeu des matières nucléaires ou radioactives. Il comprend des services de conseil, d'évaluation et de formation ainsi qu'un soutien législatif et technique.

Le plan de sécurité nucléaire de l'AIEA

Par son mandat, ses compétences techniques, sa vaste expérience et son rayonnement mondial, l'AIEA est bien placée pour aider efficacement les États à améliorer leur système de sécurité nucléaire. Pour combattre les menaces consécutives au 11 septembre et aider les États en matière de sécurité nucléaire, le Conseil des gouverneurs a approuvé, en mars 2002, un plan de protection contre le terrorisme nucléaire et décidé d'accorder la priorité absolue à sa mise en œuvre cohérente et efficace. Le plan comprend trois lignes de défense : prévention, détection et réaction, que complètent des activités de soutien à la gestion et à la coordination de l'information.

Sa mise en œuvre coûtera, selon les estimations, au moins 36 millions de dollars, qui seront largement financés par des contributions volontaires faites à un Fonds extrabudgétaire pour la sécurité nucléaire (FSN). Au 1^{er} janvier 2004, plus de 27 millions de dollars avaient été promis par 24 États Membres et par une organisation ; sur ce montant, près de 18 millions avaient été reçus. En outre, des États Membres fournissent en nature une aide considérable : matériel et mise à disposition gratuite d'installations, de services et d'experts.

Les principaux volets du plan sont les suivants :

① **Évaluation des besoins.** Le plan se fonde sur une évaluation des besoins des États en matière de sécurité nucléaire. Depuis 2001, l'AIEA a mené plus de 60 missions de conseil et d'évaluation afin d'aider les États à définir et à satisfaire leurs besoins en matière de sécurité nucléaire. Ces missions, menées dans le cadre du Service consultatif international sur la sécurité nucléaire, ont pour objet de répondre aux besoins des États dans toutes les activités qui touchent à la sécurité nucléaire. Les recommandations résultant de ces missions forment la base d'une assistance ciblée proposée par l'entremise de programmes de l'AIEA ou de programmes bilatéraux. Il peut ainsi être créé, en vue de sa mise en œuvre conjointe par le pays hôte, l'AIEA et des programmes bilatéraux, un plan à long terme d'amélioration de la sécurité.

② **Formation théorique et pratique.** Pour renforcer la sécurité nucléaire, il faut disposer de personnel bien préparé. L'AIEA accorde un degré élevé de priorité à la formation, qu'elle dispense dans un contexte international, régional ou national, selon le domaine. Certaines matières ne peuvent être enseignées qu'au niveau national, comme la définition de la menace de dimensionnement, du fait de la sensibilité des informations touchant à la sécurité. Depuis 2001, l'AIEA a proposé plus de 80 cours, séminaires et ateliers, qui ont eu un impact positif sur la formation de cadres nationaux de spécialistes de la sécurité nucléaire.

③ **Promotion d'instruments juridiques.** L'Agence œuvre pour que tous les États ratifient et appliquent les instruments internationaux existants relatifs au renforcement de la protection contre le terrorisme nucléaire, comme la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN), le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, et les accords de garanties et leurs protocoles additionnels.

Pour faciliter l'application de ces instruments, l'Agence produit et diffuse des principes et des recommandations. Elle a en outre élaboré, en guise de soutien, des documents techniques traitant de divers thèmes liés à la sécurité : définition de la menace de dimensionnement, recensement des zones vitales, classement des sources radioactives, sécurité des sources, spécification fonctionnelle des instruments de détection, protection contre le sabotage d'installations nucléaires, prise en considération d'une menace « interne », sécurité informatique des installations nucléaires, et préparation et réaction à des actes malveillants mettant en jeu des matières nucléaires ou radioactives. La collection Sécurité nucléaire de l'AIEA permettra aux publications relatives à la sécurité nucléaire de toucher un plus vaste public.

④ **Coordination et coopération.** La coopération internationale est essentielle pour recenser les meilleures pratiques (lutte contre le terrorisme et la prolifération nucléaires, partage du savoir, affectation des ressources, échange d'informations et détection rapide). En coordonnant son action avec celle d'États et de groupes d'États tels que l'Union européenne, qui accordent aussi un soutien bilatéral, l'Agence aide à améliorer les équipements de protection physique, de comptabilité et de détection des activités clandestines. Pour aider à combattre ces dernières, l'AIEA propose à ses États Membres des services de police scientifique qui doivent les aider à caractériser les matières confisquées dans des laboratoires spécialisés répartis dans le monde entier, et à améliorer leurs moyens de détection des matières radioactives faisant l'objet d'un trafic.

Des conférences de l'AIEA telles que la Conférence internationale sur la sécurité des sources radioactives, tenue à Vienne (Autriche)(Conférence de la Hofburg) en 2003, et celle sur les infrastructures nationales de protection radiologique, tenue à Rabat (Maroc), sont un moyen efficace d'aborder des thèmes urgents dans un cadre international. En 2005, il sera organisé une conférence internationale sur la sécurité nucléaire et, en guise de suivi de la Conférence de 2003 (Hofburg), une conférence internationale sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives.

Pour améliorer la coordination internationale, l'AIEA siège au Comité du contre-terrorisme du Conseil de sécurité de l'ONU et coopère étroitement avec plusieurs organisations internationales, dont Interpol, Europol et l'Organisation mondiale des douanes, cela dans un grand nombre de domaines intéressant la sécurité nucléaire.

Mettre sur pied un régime solide

Le régime mondial de sécurité nucléaire, qui n'en est qu'au stade embryonnaire, doit être renforcé. Il faudra, pour cela, traiter les « points chauds » et supprimer les « maillons faibles ».



Les participants à un cours dispensé par l'AIEA à Chypre apprennent à combattre le trafic de matières radioactives.

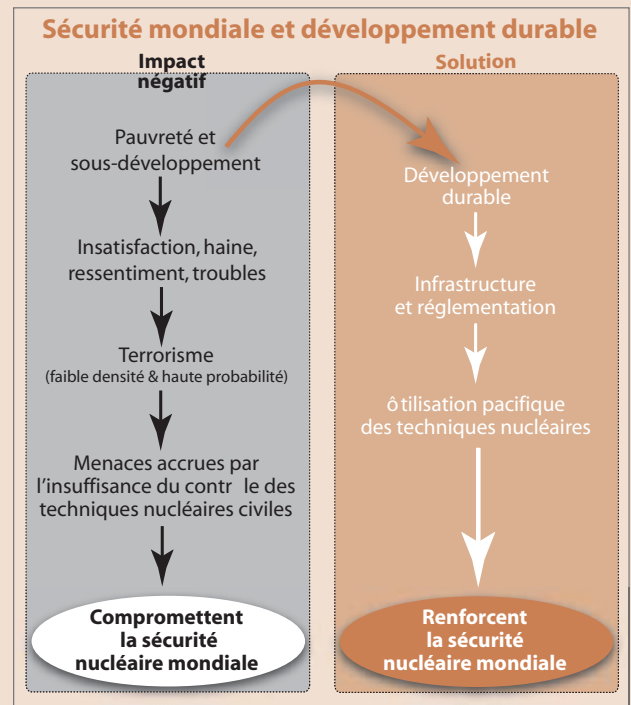
Une approche intégrée de la sécurité

L'AIEA a adopté, en matière de sécurité nucléaire, une ample approche conceptuelle, recherchant « les moyens de prévenir, de détecter et de combattre le sabotage, le vol et l'obtention ou le transfert illicites de matières nucléaires et de substances radioactives, ainsi que des installations connexes »¹.

Alors qu'autrefois, les questions de sûreté nucléaire, de garanties et, en particulier, de sécurité nucléaire étaient traitées séparément, les récents événements ont mis en évidence leurs recouvrements et leurs possibles synergies. Ces liens ont été admis à la Conférence générale de 2003², où il a été noté, entre autres, qu'en renforçant la sûreté des sources radioactives, on renforçait leur sécurité. Il a aussi été noté que les accords de garanties, les protocoles additionnels et les systèmes de comptabilité et de contrôle mis en place par les États aidaient à prévenir le trafic et à dissuader et détecter les détournements de matières nucléaires.

Les pays développés et en développement dépendent tous de l'approvisionnement en énergie nucléaire et des applications médicales, agricoles et industrielles des matières radioactives. L'utilisation pacifique de substances nucléaires ou radioactives est la clé d'un développement durable.

Depuis longtemps, il est admis qu'en développant et en utilisant les techniques nucléaires, il faut tenir dûment compte de la santé et de la sûreté des humains. Aujourd'hui, on prend conscience du fait qu'il faut aussi les protéger contre les actes malveillants. Sécurité nucléaire et développement durable se renforcent donc mutuellement et sont indispensables l'un à l'autre. En se



concentrant davantage sur ce type de développement et sur l'instauration de rapports socio-économiques équitables, on faciliterait l'action menée pour éradiquer les causes du terrorisme et l'on atténuerait ainsi les menaces qui pèsent sur les activités nucléaires pacifiques.

¹ Définition de travail adoptée par le Groupe consultatif de l'AIEA sur la sécurité nucléaire.

² Résolution GC(47)/RES/8 de la Conférence générale de l'AIEA (septembre 2003).

Le but est, en particulier, de créer un cadre mondial efficace et intégré de sécurité nucléaire qui servira de référence aux États et à l'Agence. Pour se protéger contre le terrorisme nucléaire, il ne faut surtout pas négliger la coopération internationale et régionale. Enfin, si l'on veut garantir une utilisation pacifique et sûre des techniques nucléaires, il faut impérativement traiter les questions de non-prolifération, de sûreté et de sécurité nucléaires de manière complète et intégrée.

Principaux défis

Il faut d'urgence évaluer et renforcer le régime mondial de sécurité nucléaire. Il faut notamment, dans le monde entier, protéger les matières nucléaires ou radioactives utilisées à des fins civiles et non nucléaires. Les sites de stockage de combustible de réacteurs de recherche contenant de l'uranium hautement enrichi pouvant être utilisé dans un engin explosif nucléaire improvisé doivent être considérés sous l'angle des

conséquences qu'ils pourraient avoir si ces matières venaient à tomber dans de mauvaises mains. Il faudrait en outre accorder bien plus d'attention à la sécurité de nombreux établissements équipés de réacteurs de recherche, de laboratoires et d'installations de gestion des déchets.

La sécurité du transport des matières nucléaires ou radioactives pose d'autres problèmes qui préoccupent la communauté internationale. Ces problèmes sont aggravés par l'existence de matières qui présentent un risque à la fois radiologique et chimique. La privatisation de l'industrie nucléaire et la construction de nouvelles générations de réacteurs de puissance et d'autres installations du cycle du combustible nucléaire confèrent, en matière de sécurité, des responsabilités accrues au secteur privé.

Il est également clair qu'un régime solide, serré et internationalement accepté de sécurité nucléaire souscrivant

à un ensemble de recommandations progressives fondé sur des critères de risque et de conséquences potentielles est indispensable à un développement durable, dont fait partie intégrante le bénéfice quotidien de l'énergie et des applications nucléaires.

Une démarche globale

La sécurité nucléaire mondiale exige une approche multiple et globale. Il faut notamment prévenir la prolifération des armes de destruction massive et des matières connexes ; protéger les équipements sensibles ; contrôler les sources radioactives « du berceau à la tombe » ; prévenir les actes malveillants mettant en jeu des matières nucléaires ou radioactives ; et se préparer aux situations d'urgence et aux accidents pour y faire face et en atténuer les conséquences.

Mettre sur pied un régime mondial de sécurité nucléaire

Les deux fondements d'un régime mondial de sécurité nucléaire sont la CPPMN et le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives. Les accords de garanties et leurs protocoles additionnels contribuent aussi à cette sécurité. De même, la Convention sur la sûreté nucléaire, la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire, la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique et la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs sont d'importants éléments du cadre institutionnel.

Il est à noter que la CPPMN est l'une des douze conventions retenues pour contribuer à la prévention du terrorisme ; éteffée, elle renforcera considérablement le régime mondial de sécurité nucléaire. Le groupe à composition non limitée d'experts juridiques et techniques chargé de modifier la CPPMN a proposé d'étendre son champ d'application à la protection des matières nucléaires pendant leur exploitation, leur stockage et leur transport, et à la protection des installations nucléaires contre le sabotage. Enfin, l'application par tous les pays du Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives renforcera également le régime de sécurité nucléaire.

Ce régime, cependant, ne vaut que ce que vaut son maillon le plus faible. Or, éliminer les « maillons faibles » exige une attention extrême. Il faut impérativement constituer, dans les pays, une masse critique de ressources intellectuelles et institutionnelles disposant des compétences requises pour créer et maintenir de solides systèmes de sécurité nucléaire et en faciliter la mise en œuvre. Pour former des réseaux nationaux efficaces, il faut que les autorités concernées coopèrent. Une interaction accrue des gouvernements et des institutions non gouvernementales facilitera l'échange d'idées et aidera à sensibiliser le public aux menaces qui pèsent sur la sécurité nucléaire des pays. Pour favoriser un dialogue

constructif dans ce domaine, il faudra disposer de réseaux intergouvernementaux efficaces.

L'Agence s'efforcera de nouer des relations durables avec les pays pour les aider à améliorer leur système de sécurité nucléaire afin d'atteindre l'objectif global d'un renforcement de cette sécurité dans le monde entier. L'établissement d'objectifs et de plans de travail à long terme aidera à coordonner les ressources dont disposent l'Agence et les programmes de soutien bilatéraux et multilatéraux. Les recommandations et principes relatifs à la sécurité nucléaire élaborés par l'AIEA serviront de référence aux États lorsqu'ils fixeront leurs propres objectifs.

La mise en place d'un régime mondial efficace de sécurité nucléaire passe par une action concertée. Aussi l'AIEA invite-t-elle tous les États à se joindre à l'action menée aux niveaux international, régional et national en faisant le meilleur usage de ses services de sécurité nucléaire et en lui apportant un concours financier ou en nature. Il faut absolument, si l'on veut obtenir un résultat optimal, traiter les questions de prolifération nucléaire et de sécurité des techniques nucléaires de façon intégrée et synergétique.

En faisons-nous assez ?

La communauté internationale a pris d'importantes mesures qui vont grandement compliquer la tâche des terroristes ou criminels qui souhaiteraient utiliser des matières nucléaires ou radioactives pour semer la mort, la destruction et la panique.

Pour autant, en faisons-nous assez ? L'explosion d'un seul engin nucléaire sommaire aurait des conséquences catastrophiques, et le sabotage d'une installation nucléaire pourrait mettre définitivement fin au développement du nucléaire à des fins pacifiques et freiner ainsi le développement socio-économique. Même si un EDR ne risque pas de provoquer une destruction massive, les perturbations et la panique causées par son explosion et la vaste contamination de l'environnement qui s'ensuivra inévitablement risquent d'avoir des conséquences imprévisibles.

La catastrophe de Tchernobyl, il y a 18 ans, a fait prendre conscience au monde qu'il fallait renforcer le régime mondial de sûreté nucléaire. La communauté internationale a aujourd'hui la possibilité d'agir pour prévenir tout attentat nucléaire catastrophique qui risquerait de mettre fin à l'exploitation de cette technique au profit de l'humanité. Il n'est donc pas question de relâcher notre vigilance.

Tomihiko Taniguchi (T.Taniguchi@iaea.org) est directeur général adjoint de l'AIEA et chef du Département de la sûreté et de la sécurité nucléaires. Anita Nilsson (A.Nilsson@iaea.org) dirige, au sein de ce Département, le Bureau de la sécurité nucléaire.