



**PROTÉGER  
LA SOURCE** 

## Sécuriser les matières nucléaires et les sources de rayonnements

*Les risques de terrorisme incitent à agir promptement pour sécuriser les matières nucléaires et les sources de rayonnements. Les mesures existantes suffisent-elles? Selon le projet Stanford-Salzburg, la réponse est non.*

**Fritz Steinhausler & George Bunn**

**E**n ces temps d'inquiétude croissante face au terrorisme, il est urgent et impératif d'assurer la sécurité des matières nucléaires ou radioactives. En collaboration avec divers partenaires, l'AIEA a mis en place un Plan d'action diversifié visant à aider les pays à renforcer leurs capacités. Pour contrer les nouvelles menaces, cependant, davantage doit être fait, en particulier dans le domaine de la protection physique des matières nucléaires ou radioactives.

Les attentats du 11 septembre 2001 ont montré l'urgence de renforcer, au plan national, les pratiques de protection physique des matières nucléaires ou radioactives. Le principe selon lequel les matières radioactives se protègent elles-mêmes ne s'applique pas aux nouveaux terroristes. Les

systèmes actuels de protection physique n'ont pas été conçus pour faire face à des terroristes suicidaires disposant des effectifs, des compétences, de la formation et des moyens dont disposaient ceux qui ont frappé les États-Unis. Qui plus est, l'absence de norme internationale applicable aux systèmes de protection physique des matières nucléaires ou radioactives fait que les mesures varient grandement d'un pays à l'autre. Les recommandations de l'AIEA (INFCIRC/225/Rev. 4) n'ont pas été conçues en tenant compte des nouvelles menaces terroristes et sont même souvent loin d'être appliquées au niveau national. Il en résulte une protection insuffisante contre les nouvelles formes de terrorisme. De l'avis quasi-général, il faudrait renforcer, au niveau national, la protection physique des matières nucléaires ou radioactives.

Le présent article résume un plan (Stanford-Salzburg) élaboré par des experts du Center for International Security and Cooperation de l'Université Stanford (États-Unis) et révisé à la Conférence européenne sur la protection physique des matières nucléaires, tenue à Salzburg (Autriche) en septembre 2002. Il comprend six recommandations à envisager en sus de ce que l'AIEA fait actuellement pour améliorer les pratiques de protection physique dans le monde:

- Établir une liste mondiale de priorités en matière de protection physique;
- Créer un système multilatéral de coopération pour la sécurité;
- Instituer une Équipe spéciale internationale de protection contre la menace nucléaire;
- Créer un Centre international de recherche de matières radioactives;
- Concevoir un système de bonus en matière de sécurité nucléaire;
- Instituer un Comité de coopération pour un partenariat mondial entre l'AIEA et les États du G8 (Japon, France, Allemagne, Italie, Royaume-Uni, États-Unis, Russie et Canada).

Chacune de ces recommandations est examinée ci-après.

## Pourquoi changer?

Idéalement, la protection physique se fonderait sur un contrôle «du berceau à la tombe» de toutes les matières nucléaires et sources de rayonnements non classées «matières nucléaires». Actuellement, la quantité de ces deux types de matières utilisées dans le monde à des fins civiles est énorme (voir encadré: *Le nucléaire dans le monde*).

Le 21 septembre 2001, la Conférence générale de l'AIEA a appelé à réexaminer les programmes de l'Agence pour étudier ce qui pourrait être fait à la lumière des récents attentats. Il fallait en particulier renforcer la protection physique des matières nucléaires ou radioactives et des installations qui les abritent. Le 14 novembre 2001, un rapport du directeur général a résumé les travaux menés par l'Agence pour faire face aux attentats terroristes, à savoir:

- Recherche d'un consensus sur des amendements à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires (CPPMN) la rendant applicable au sein des États, pas seulement au transport interétatique;
- Élaboration de normes et de directives de sécurité des autres matières radioactives;
- Offre d'une assistance aux États pour améliorer la protection physique des matières et installations nucléaires et des autres matières radioactives;



Source : Stanford Center (États-Unis)

- Élaboration de méthodes, techniques et guides de détection et de répression des activités illicites impliquant des matières nucléaires ou radioactives, et offre aux États d'une aide à leur mise en œuvre.

## Le nucléaire dans le monde

Le Conseil de l'AIEA a approuvé, en principe, cette description des activités et objectifs de l'Agence en matière de protection physique. Celle-ci a reçu d'importantes contributions budgétaires, mais il reste bien plus à faire.

Plusieurs mois après les attentats du World Trade Center, les chefs de gouvernement des pays du G8 ont institué un «Partenariat mondial» visant à renforcer la protection contre les terroristes équipés de matières nucléaires ou radioactives ainsi que d'armes chimiques et biologiques. Le document produit alors énonçait six principes. Le premier, qui intéresse particulièrement l'AIEA, préconise l'adoption, l'universalisation, la pleine application et, au besoin, le renforcement des traités multilatéraux et instruments internationaux qui visent à protéger les matières nucléaires ou radioactives ainsi que celles utilisées dans les armes non nucléaires de destruction massive. Il préconise aussi le renforcement des «institutions existantes conçues pour mettre en œuvre» ces traités et «autres instruments internationaux».

Le principe 2 préconise de «sécuriser» (et de comptabiliser) les matières utilisées dans les armes nucléaires, radiologiques, chimiques et biologiques.

---

Le principe 3 préconise «une protection physique efficace...» Dans les deux cas, il est préconisé «une aide aux États qui ne disposent pas de moyens suffisants pour protéger leurs installations».

Les principes 4, 5 et 6 traitent du contrôle des frontières et des exportations, de la coopération judiciaire face au trafic, et de l'élimination des excédents de matières fissiles.

Deux ans avant les attentats, le directeur général avait chargé un groupe d'experts d'envisager un amendement à la CPPMN. Les projets actuels d'amendement rédigés par des experts de la CPPMN la rendraient applicable au niveau national ainsi qu'au sabotage et au vol, mais excluent toute norme technique minimale spécifique – bien que de telles normes existent pour le transport international. Si un tel renforcement n'était pas possible, l'amendement devrait, selon nous, être mis de côté, les efforts s'orientant vers un renforcement de l'INFCIRC/225/Rev.4. Il faudrait aussi s'efforcer d'adopter les normes recommandées de protection des sources de rayonnements non visées par l'INFCIRC/225.

## Programme mondial de protection physique

Tandis que le «Partenariat mondial» du G8 contribue grandement à combattre le terrorisme nucléaire, le plan Stanford-Salzburg soutient ce programme par des éléments additionnels:

**1. Liste mondiale de priorités en matière de protection physique.** Le plan recommande de faire le point de ce qui a été fait et reste à faire. Puisque le premier principe du G8 concerne les «traités multilatéraux et autres instruments internationaux», l'amendement de la CPPMN tendant à édicter des normes nationales de protection physique devrait être prioritaire. Outre la révision de l'INFCIRC/225/Rev.4, le plan recommande d'élaborer de nouvelles normes INFCIRC de protection physique des matières radioactives non classées nucléaires qui présentent un risque important. Il est bien plus probable que des terroristes tentent d'acquérir ces matières pour fabriquer des engins à dispersion de radioactivité que des matières fissiles pour fabriquer des armes nucléaires. Les traités actuels et les publications de l'AIEA indiquent les mesures de sûreté et autres à appliquer aux matières radioactives, mais ne renseignent pas suffisamment sur la protection physique de ces matières contre les terroristes et les voleurs.

La déclaration du G8 préconise d'accorder une aide financière à l'amélioration de la protection physique, en premier lieu à la Russie. Par l'intermédiaire du Service consultatif de l'AIEA sur la protection physique (IPPAS), il

pourrait être établi une liste de priorités initiales d'amélioration par pays, coordonnée avec l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires (WANO) et l'Institut des opérations nucléaires (INPO).

**2. Système multilatéral de coopération pour la sécurité favorisant la coopération régionale ou multilatérale entre les responsables de l'application des normes de protection physique.** On pourrait commencer par enquêter sur les réglementations nationales en vigueur dans certaines régions, dans la foulée des publications de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), qui contiennent de brèves descriptions de textes réglementaires et législatifs relatifs à la protection physique. Il semble exister d'importantes variations d'un pays à l'autre, peut-être, en partie, parce qu'il n'existe aucune norme internationale de protection physique. Pour des raisons de sécurité, de nombreux pays refusent de publier des informations sur leurs normes de protection physique. Dans un cadre coopératif, cependant, les responsables de l'application de ces normes pourraient discuter, dans un environnement sécurisé, de l'intérêt de certaines pratiques. On pourrait ainsi s'entendre sur une estimation commune de ce que devrait être la menace minimale à envisager dans certaines régions. Des groupes multilatéraux pourraient aussi convenir, à des fins de «transparence», d'un partage d'informations sur certains aspects de la protection physique.

**3. Équipe spéciale internationale de protection contre la menace nucléaire.** Les terroristes s'internationalisent, utilisent des moyens de communication ultramodernes, peuvent s'entraîner à l'attaque d'installations nucléaires, et tentent d'acquérir des armes nucléaires et de fabriquer des engins à dispersion de radioactivité. Cette menace mondiale exige une réponse mondiale, telle la formation d'une Équipe spéciale chargée d'améliorer la coopération entre organes de réglementation, services de renseignement et forces de sécurité, qui pourrait:

- ✓ Analyser les informations de diverses bases de données concernant le trafic de matières nucléaires ou radioactives;
- ✓ Partager rapidement des renseignements sur des attentats imminents contre des installations nucléaires;
- ✓ Profiler des individus suspectés de mener des activités criminelles telles que le vol, le sabotage ou le terrorisme au moyen de matières de qualité militaire ou de sources radioactives;
- ✓ Identifier les liens entre le terrorisme nucléaire et la criminalité organisée, notamment en ce qui concerne l'utilisation de réseaux existants de contrebande de drogues et d'armes;

✓ Surveiller l'étude et la fabrication, par les pays, d'appareils de détection d'intrus et de contrôle d'accès aux sites de protection physique.

#### **4. Centre international de recherche de matières radioactives.**

Au niveau mondial, les informations sur l'emplacement des matières nucléaires de qualité militaire et la connaissance de celui de sources de rayonnements varient grandement d'un pays à l'autre. Ainsi, en cas de perte de ces matières, il peut s'écouler un temps considérable entre leur détournement criminel et d'éventuelles contre-mesures visant à en reprendre le contrôle.

Le plan Stanford-Salzburg propose de créer un centre qui regrouperait toutes les informations concernant l'emplacement de ces matières. Ces informations, fournies automatiquement par un système informatisé de sécurité des matières nucléaires, permettrait de surveiller en continu l'emplacement des matières fissiles et des sources de rayonnements. Un transpondeur utilisant un système de positionnement par satellite, monté sur la matière à surveiller, fournirait des informations en temps réel sur l'emplacement de cette matière et avvertirait le centre en cas de retrait non autorisé ou d'altération du transpondeur. Au besoin, les données d'emplacement pourraient s'accompagner de données codées concernant le propriétaire, l'utilisateur, l'activité, la catégorie de risque ou l'application de la matière.

#### **5. Système de bonus en matière de sécurité nucléaire.**

Pour encourager l'amélioration des installations de protection physique, il pourrait être négocié un système de bonus comprenant des incitations financières. Le but serait d'établir que le respect, par l'exploitant, de normes minimales prédéterminées réduirait les primes d'assurance d'une installation donnée. Ce système pourrait faire appel aux services de l'IPPAS, qui évaluerait le respect des normes et conseilleraient des améliorations, s'appuyant sur l'expérience acquise lors de missions précédentes.

**6. Comité de coopération pour un partenariat mondial AIEA-G8.** En application des principes du Partenariat mondial décrits plus haut, ce comité s'emploierait à accroître le financement d'améliorations de la protection physique opérées par les États Membres de l'AIEA qui ont besoin d'aide. Il pourrait se composer d'experts de l'AIEA et du G8 qui se consulteraient pour recommander certaines mesures aux réunions du Partenariat consacrées à la protection physique. Le G8 s'est engagé à lever jusqu'à 20 milliards de dollars sur les dix prochaines années pour mener à bien ce programme, qui devrait être ouvert au soutien d'autres donateurs que le G8. De même, à l'avenir, il devrait aider d'autres États que la Russie.

## **Conclusions**

Depuis le 11 septembre, les profils de terroristes, les modes d'attaque et les dispositifs inhérents de sécurité des matières nucléaires ou radioactives utilisés précédemment pour évaluer la menace sont obsolètes, car ils reposaient sur les hypothèses désormais périmées suivantes:

- La protection des sources est une question de sécurité intérieure devant être gérée par les pays avec une intervention minimale des organes de réglementation internationaux;
- Les agresseurs d'un site nucléaire s'y introduiraient, commettraient un acte de sabotage et tenteraient de quitter le site vivants;
- La forte activité de certaines matières nucléaires ou radioactives servirait «d'autoprotection», car quiconque les manipulerait mettrait sa vie en danger en raison de la dose potentiellement létale;
- Les installations nucléaires devraient être conçues pour empêcher tout rejet de radioactivité dû à une erreur d'exploitation, à un mauvais fonctionnement, à une tempête, à un séisme ou à un accident de petit aéronef militaire, mais pas à des attentats suicides tels ceux qui ont eu lieu.

Aucune de ces hypothèses ne tient dans le cas de commandos suicide utilisant de grands appareils civils remplis de carburant comme missiles guidés pour attaquer des installations nucléaires ou des sources de rayonnements pour fabriquer des «bombes sales». L'action menée par l'Agence depuis septembre 2001 montre que le Secrétariat comprend ces faits. Selon nous, il faudrait que de nouvelles mesures renforcent celles déjà prises.

---

*George Bunn (gbunn1@stanford.edu), avocat, membre de la délégation des États-Unis qui a négocié le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, est professeur consultant au Center for International Security and Cooperation de l'Université Stanford.*

*Fritz Steinhausler (fjs@stanford.edu), professeur à l'Institut de physique et de biophysique de l'Université de Salzburg et professeur invité au Center for International Security and Cooperation, a participé en septembre 2002 à la session du Forum scientifique de l'AIEA consacré à la sécurité nucléaire. Références disponibles auprès des auteurs.*