

# Garanties: nouvelles orientations

*Le système renforcé de garanties internationales de l'AIEA sera non seulement plus efficace mais aussi plus rentable à bien des égards*

par Bruno Pellaud

L'efficacité du système de garanties de l'AIEA dépend de ce que celle-ci connaît des activités menées dans le domaine nucléaire. En effet, une connaissance étendue de ces dernières et une bonne compréhension de leurs rapports permettent à l'AIEA d'évaluer, avec un degré raisonnable de certitude, le dossier de tel ou tel pays en matière de non-prolifération. Jusqu'à présent, le système était assez étroitement ciblé, contrôlant peut-être d'un peu trop près les grandes installations en vue, telles les centrales nucléaires, tandis que des installations plus modestes, mais présentant un plus grand risque du point de vue de la prolifération, faisaient l'objet d'une attention moindre. Au cours des dernières années, l'AIEA — le Secrétariat, le Conseil des gouverneurs et les Etats Membres — a reconsidéré le système des garanties. Une nouvelle orientation se dessine: dépasser l'horizon actuel pour avoir une vision *horizontale* plus large au lieu d'accumuler verticalement des contrôles sur les installations existantes. Le présent article passe en revue les éléments clés des efforts entrepris pour renforcer les garanties de l'AIEA et répond aux craintes qui ont été exprimées au nom de l'industrie nucléaire.

## Vers un système des garanties plus rentable

En 1991, l'Agence a entrepris de réformer le système des garanties grâce à divers initiatives et programmes. En 1993, un programme de renforcement et d'amélioration du rendement, baptisé «Programme 93+2», a été lancé en liaison étroite avec les Etats Membres. Les propositions précises auxquelles il a abouti ont été adoptées par le Conseil des gouverneurs de l'AIEA, puis ont reçu une large adhésion, en mai 1995, à la Conférence chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) et la question de sa prorogation. Elles découlaient essentiellement

M. Pellaud est directeur général adjoint chargé des garanties à l'AIEA. Le présent article est une adaptation du discours qu'il a prononcé, en septembre 1996, à la réunion annuelle de l'Institut de l'uranium, et dont la revue de cet institut, «Core issues», a publié un résumé.

des expériences négatives de l'Agence en Iraq et en République populaire démocratique de Corée et de son expérience positive acquise lors de la vérification du démantèlement du programme d'armement nucléaire de l'Afrique du Sud. Il était devenu évident que la méthode consistant à appliquer des garanties plus efficaces uniquement à des installations *déclarées* atteignait ses limites. L'AIEA devait étendre son système de garanties aux activités *non déclarées* clandestines. Cette nouvelle approche implique nécessairement un accès complémentaire aux informations et un accès plus étendu à plusieurs types d'installations, qu'elles contiennent ou non des matières nucléaires. Ce double objectif est au centre des propositions de renforcement formulées dans le cadre du Programme 93+2.

Au début de 1996, l'AIEA a commencé de mettre en œuvre, en vertu de ses pouvoirs juridiques existants, de nouvelles mesures inscrites au Programme 93+2, en tête desquelles figurent le prélèvement d'échantillons de l'environnement et les inspections inopinées. Du Kazakhstan à l'Amérique du Sud et à l'Australie — dans des dizaines de pays — les inspecteurs ont mis ces mesures en application. Des consultations avec les autorités nationales avaient permis de s'assurer que les modalités d'application répondaient aux exigences de l'Agence tout en tenant compte de la nécessité pour les exploitants de pouvoir faire fonctionner leurs installations de façon sûre et sans entrave. (*L'article suivant détaille la mise en œuvre des mesures de la partie 1 du Programme 93+2.*)

Des négociations sont en cours au sein d'un comité du Conseil à composition non limitée au sujet d'autres propositions de renforcement qui exigent des pouvoirs complémentaires (partie 2 du Programme). Certaines délégations, se faisant l'écho des positions des exploitants d'installations contenant des matières nucléaires, s'inquiètent à l'idée de devoir fournir un accès plus étendu à des bâtiments de leurs sites au-delà des points stratégiques ou à des ateliers, des zones de stockage ou des locaux administratifs. Par ailleurs, certains gouvernements doutent de leur propre capacité de renseigner l'Agence sur des installations ne contenant pas de matières nucléaires — c'est-à-dire

des emplacements sur lesquels leur contrôle peut être très limité — ou de lui en assurer l'accès.

Le comité s'est réuni en juillet 1996 pour une première lecture des propositions élaborées par le Secrétariat concernant les mesures exigeant des pouvoirs juridiques complémentaires. Les discussions se sont poursuivies en octobre 1996 au cours d'une réunion de deux semaines consacrée à une deuxième lecture approfondie et à l'examen des amendements précédemment soumis par des délégations. Il reste encore beaucoup à faire pour parvenir à un accord sur les questions de fond, comme en témoignent les crochets qui ponctuent le texte actuel (texte évolutif). Des consultations multilatérales intenses sont en cours et des négociations, qui ont eu lieu lors d'une réunion du comité, à la fin du mois de janvier 1997, devaient aboutir à des progrès substantiels.

### Synthèse des mesures de contrôle renforcées proposées

Les mesures prévoient la communication à l'AIEA d'*informations supplémentaires*. Pour les sites nucléaires existants, l'Etat fournirait des informations décrivant et expliquant l'usage de tous les bâtiments du site et, dans certains cas, des données d'exploitation présentant un intérêt du point de vue des garanties, ainsi que des renseignements sur des matières nucléaires avant l'application ou après la levée des garanties (mines, exportations-importations, déchets nucléaires, etc.), sur les centres de recherche-développement en rapport avec le cycle du combustible ne contenant pas de matières nucléaires et sur des installations auxiliaires directement liées à l'exploitation d'installations nucléaires.

Pour ce qui est de l'*accès physique plus étendu*, l'Agence jouirait d'un accès assuré à des sites nucléaires («réglementé», le cas échéant, pour éviter de dévoiler des renseignements commerciaux sensibles) et d'un accès sous conditions à des sites non nucléaires.

Les pouvoirs complémentaires reposent sur quelques principes essentiels qui distinguent nettement les nouvelles mesures des mesures de vérification classiques appliquées aux matières nucléaires:

- Le contrôle ne s'arrêtera pas aux matières nucléaires: on recherchera des indications éventuelles de la présence ou de la production de matières nucléaires non déclarées. Les informations supplémentaires et les données tirées de l'accès élargi seront traitées de façon plus *qualitative* que quantitative.
- Normalement, l'Agence ne vérifiera pas *sur le site* les informations supplémentaires reçues mais se contentera, la plupart du temps, de les faire évaluer par ses services et, le cas échéant, posera des questions pour s'assurer qu'elles sont cohérentes.
- Aux emplacements où elle bénéficiera d'un accès complémentaire, l'Agence n'installera pas



En coopération avec les autorités nationales et les exploitants d'installations, l'AIEA applique des garanties dans plus de 800 installations nucléaires dans le monde.

(Photo: KEPCO)

de matériel des garanties classique, comme c'est le cas lorsque des matières nucléaires sont en jeu. Ses inspecteurs feront des visites d'observation visuelle et procéderont, s'il y a lieu, au prélèvement d'échantillons de l'environnement.

Ce bref exposé devrait suffire à mettre en lumière un fait important, qui est quelque peu passé inaperçu: *le fardeau de la mise en œuvre des pouvoirs complémentaires que demande l'AIEA sera essentiellement porté par l'Etat et non par l'industrie nucléaire*. Il n'est pas toujours facile pour les autorités de fournir des renseignements sur toutes les «installations liées au nucléaire» dans un Etat, et encore moins d'en assurer automatiquement l'accès sur demande. En revanche, l'exploitant domine à tout moment la situation dans sa propre installation et dispose d'une organisation solide et d'un personnel aguerri dans les domaines de la sécurité, de la sûreté et des garanties. Il peut communiquer et actualiser les informations supplémentaires à moindre effort et accorder l'accès complémentaire sans que cela ne le dérange ni ne lui pèse vraiment.

### Craintes de l'industrie du cycle du combustible nucléaire

L'industrie du cycle du combustible nucléaire a toujours milité clairement pour la non-prolifération et pour le système des garanties mis en place par l'AIEA. Elle se demande ce que les propositions de renforcement lui réservent et quels pourraient en être les effets sur les coûts et la compétitivité. Ses soucis sont évidemment légitimes et les gouvernements qui négocient le nouvel instrument juridique pour l'AIEA doivent en tenir compte, mais les nouvelles mesures ne pèseront en réalité guère, et peut-être même pas, sur ses intérêts commerciaux.

L'industrie nucléaire d'un Etat a fait établir un document d'information qui aide à comprendre bon nombre des questions qui inquiètent les exploitants. Certaines des objections qui y sont formulées (ci-dessous en italique) appellent un commentaire:

- «... les méthodes de contrôle appliquées jusqu'ici ont donné d'excellents résultats dans les pays

*démocratiques ...* Soit, mais l'AIEA, en tant qu'organisation internationale, ne saurait établir de distinctions entre les systèmes politiques. En s'acquittant de son mandat de vérification, elle ne peut faire entrer en ligne de compte que la bonne volonté de ses partenaires à faire preuve de transparence dans les activités nucléaires concernées.

● A propos des informations supplémentaires que l'AIEA souhaite recevoir, le document déclare que la collecte de ces dernières «*exigera un très gros effort de la part de l'exploitant pour répondre à ce que l'on attend de lui*» et «*impliquera une immixtion directe dans l'exploitation de l'installation*». Pour le moins, cette affirmation témoigne d'une interprétation fondamentalement erronée des propositions, car les informations supplémentaires exigées des exploitants resteront de nature courante, et il ne sera demandé de les actualiser qu'assez rarement. Comme cela a déjà été noté, les autorités nationales pourraient se trouver dans une position très différente en ce qui concerne les installations ne contenant pas de matières nucléaires. Cela dit, les propositions tiennent compte des problèmes liés aux renseignements sensibles du point de vue commercial et admettent que les exploitants imposent éventuellement des restrictions pour que la nature confidentielle de l'information soit respectée.

● L'une des craintes exprimées au sujet de l'accès physique plus étendu aux installations nucléaires est que «*l'effectif du personnel à prévoir augmentera très sensiblement par rapport à la pratique antérieure*». Une visite occasionnelle d'ateliers, de magasins ou de laboratoires par les inspecteurs venus vérifier les matières prolongera peut-être de quelques heures la durée de l'inspection, mais n'exigera guère de personnel supplémentaire.

● L'échantillonnage de l'environnement est qualifié de «*méthode inacceptable pour une application courante*». Les objections concernent les droits de l'exploitant (de fait, l'AIEA laisse un double des échantillons dans l'installation), le manque de représentativité de certains échantillons (certes, mais on ne tire les conclusions qu'après avoir analysé de multiples échantillons) et le risque de contamination réciproque (soit, mais des procédures précises de prélèvement et de manipulation des échantillons ont été mises en œuvre pour limiter cette éventualité). La méthode est extrêmement sensible, mais pas au point de permettre de détecter des «*transports nucléaires transfrontières et transferts illicites de matières nucléaires*» à des dizaines ou des centaines de kilomètres de distance. Les essais sur le terrain, effectués entre 1993 et 1996 par des fonctionnaires de l'AIEA en collaboration avec de nombreux Etats Membres, ont démontré que cette méthode est un outil puissant, acceptable pour une utilisation courante. Les inspecteurs de l'AIEA l'appliqueront donc, conformément aux instructions du Conseil des gouverneurs, dans tous les Etats qui ont conclu des accords de garanties généralisées.

● Les informations supplémentaires et l'accès étendu pourraient révéler des contradictions qui risqueraient de discréditer les exploitants et l'ensemble du secteur nucléaire. Au cours des années, l'Agence a dû résoudre un grand nombre de contradictions d'importance variable sans que cela ait fait l'objet d'une grande publicité. En pareil cas, le bon sens commande de vérifier et de revérifier, et aussi de dialoguer avec l'exploitant et les autorités nationales, ce qui permet en général de résoudre le problème. L'Agence ne donne l'alerte que si ce dialogue n'aboutit pas.

Les mesures proposées ont été discutées avec des représentants de l'industrie et de nombreux pays possédant un secteur nucléaire important. Les craintes concernaient la charge — encore inconnue — que ces mesures de renforcement entraîneraient, mais les mesures elles-mêmes et l'aptitude de l'Agence à les appliquer n'ont guère été mises en question. Au fond, la véritable interrogation était: «*Quels sont les avantages — pour nous?*»

---

### Alléger le fardeau des garanties

Le Programme 93+2 ne se résume pas au seul renforcement (augmentation de l'efficacité) des garanties. Il ne faut pas oublier que le rendement (meilleure utilisation des ressources) constitue l'autre volet de son titre officiel. A l'origine, le Programme avait deux objectifs distincts en matière de rendement: le premier prévoyait le développement accéléré de toutes les mesures techniques et administratives qui, estimait-on, pouvaient immédiatement améliorer le rendement; le second concernait tous les gains de rendement que l'on pourrait tirer du renforcement même du système. Il faut bien noter que l'un des principaux éléments de départ du Programme a depuis été insuffisamment mis en avant, à savoir qu'un renforcement des garanties peut aller dans le sens d'une simplification du système pour les installations existantes du cycle du combustible nucléaire.

La recherche d'un meilleur rendement a toujours été un élément essentiel de bonne gestion. Grâce aux efforts permanents menés dans ce sens, le coût annuel du contrôle d'une «quantité significative» de matières nucléaires est passé de 3 000 dollars des Etats-Unis en 1980 à 1 000 dollars en 1995\*. Ce résultat est dû à une optimisation de la planification des garanties (par exemple, avec le recours aux bureaux régionaux) ou à l'emploi de techniques innovantes qui permettent l'automatisation de la surveillance et de la vérification.

A cet égard, l'une de ces nouvelles techniques, la télésurveillance, a joué un rôle de premier plan:

---

\*On entend par «quantité significative» la quantité de plutonium ou d'uranium 233 (8 kilos) ou d'uranium fortement enrichi (25 kilos) nécessaire pour fabriquer un premier dispositif explosif nucléaire.

elle consiste à surveiller — depuis le siège de l'AIEA, par l'intermédiaire de communications par satellite ou de liaisons téléphoniques — les informations intéressant les garanties recueillies dans les installations, où qu'elles se trouvent dans le monde. Plusieurs essais sur le terrain sont en cours ou en projet: l'un d'eux a débuté en Suisse en février 1996, un autre était prévu aux Etats-Unis pour la fin de 1996, et d'autres encore sont prévus en Afrique du Sud, au Canada et au Japon. Leur but est de tester, en situation, les modalités de la télésurveillance. L'expérience tirée de ces essais, et de l'utilisation de cette technique par le groupe d'action ONU/AIEA en Iraq, contribuera à recenser et à résoudre les problèmes, tout en fournissant des informations sur le coût. Ces expérimentations constituent une base solide permettant de fixer simultanément les méthodes de contrôle et les critères des garanties pour les divers types d'installations où la télésurveillance sera appliquée, la priorité étant donnée aux stockages de matières et aux centrales nucléaires. Un projet spécial a récemment été mis en place au Département des garanties en vue de préparer, après expérimentation et planification, la mise en application de la télésurveillance en janvier 1998.

L'augmentation du rendement n'est pourtant pas le fait des seules améliorations techniques.

Confrontée à de dures contraintes budgétaires, l'AIEA n'a d'autre choix que de chercher à optimiser l'utilisation des ressources — à s'assurer que les fonds disponibles sont employés au mieux pour atteindre ses objectifs généraux en matière de non-prolifération — en répartissant ces dernières dans une juste proportion entre la vérification des installations déclarées, d'une part, et les moyens lui permettant de donner l'assurance qu'il n'y a pas d'activités non déclarées, d'autre part. Pendant de nombreuses années, les promoteurs du Programme 93+2 — au sein et à l'extérieur de l'AIEA — ont reconnu que les mesures renforcées, en étendant le champ d'application du système, aideraient à simplifier les vérifications classiques effectuées dans les installations déclarées, et aboutiraient ainsi à un meilleur rendement du système dans son ensemble. Pour dire les choses simplement, si les contrôles exercés dans les installations d'un pays qui sont les plus sensibles du point de vue de la prolifération — centres de recherche et installations de traitement — sont concluants, pourquoi l'AIEA devrait-elle inspecter aussi fréquemment et minutieusement les centrales nucléaires? La transparence accrue qu'un Etat assurerait en communiquant davantage d'informations et en offrant un large accès à ses installations serait un élément sur lequel on s'appuierait pour réduire l'activité d'inspection dans les installations présentant moins de risques du point de vue de la prolifération. Le Secrétariat de l'AIEA n'a pas encore exposé dans le détail les avantages qui en découleraient — ce que le système «rapporterait» — préférant attendre la fin des négociations sur le Programme 93+2 qui ont lieu au sein du comité

du Conseil. Toutefois, sa volonté de mettre en œuvre le système des garanties révisé, avec des coûts acceptables pour les Etats Membres et une charge acceptable pour les exploitants, a été exprimée à maintes reprises, en particulier par le Directeur général, M. Hans Blix.

### **Le combustible irradié envisagé sous un jour nouveau**

Le renforcement du système des garanties, qui résulterait de la mise en œuvre complète du Programme 93+2, ouvrirait des perspectives et, de fait, donnerait l'occasion de considérer sous un angle nouveau certains principes fondamentaux des garanties traditionnelles. Le combustible irradié provenant de l'exploitation de réacteurs nucléaires constituerait un exemple de choix.

Au cours des dernières décennies, l'Agence a élaboré des méthodes et critères de contrôle spécifiques pour diverses formes de matières nucléaires. Pour l'uranium, les garanties appliquées tiennent compte de la nature des matières — uranium naturel, appauvri, faiblement enrichi ou fortement enrichi — et du fait que le risque de prolifération est variable. Une approche modulée n'a pas encore été envisagée pour le plutonium, si ce n'est que l'on considère qu'il est séparé ou mélangé au combustible irradié. Dans le contexte plus large de l'ensemble des matières nucléaires, les contrôles pourraient être insuffisants s'il s'agit de plutonium séparé, et excessifs dans le cas de combustibles à taux de combustion élevé. Peut-être serait-il temps de revoir la question.

Un pas important dans ce sens a été fait avec le rapport publié en août 1996 par la Commission de Canberra. D'éminentes personnalités réunies par le Gouvernement australien — Joseph Rotblat (prix Nobel de la paix); l'Ambassadeur du Sri Lanka, Jayantha Dhanapala, président de la Conférence de 1995 sur le TNP; Michel Rocard, ancien premier ministre de la France; Robert McNamara, ancien secrétaire à la défense des Etats-Unis d'Amérique; Ronald McCoy (Association internationale des médecins pour la prévention de la guerre nucléaire); le général Lee Butler, ancien commandant en chef de l'US Strategic Air Command; et d'autres encore — se sont penchées sur le grand problème du désarmement nucléaire et des mécanismes de vérification qu'il exige.

On trouve dans ce rapport des idées fort intéressantes sur l'emploi des matières fissiles civiles et démilitarisées. La Commission affirme qu'un juste équilibre entre l'usage civil légitime de ces dernières et les objectifs de la non-prolifération et du désarmement nucléaires pourrait être réalisé:

*«Peut-être est-il possible de distinguer entre les différents teneurs isotopiques de plutonium et d'en tenir compte aussi bien aux fins des garanties que pour proscrire la séparation du plutonium d'une composition isotopique favorable à un usage*

*militaire ... La pratique courante consistant à ne pas distinguer entre les diverses qualités de plutonium aux fins des garanties a pour conséquence regrettable que l'on néglige le plutonium dont les caractéristiques isotopiques impliquent le plus grand risque de prolifération. Aussi vaudrait-il la peine de considérer les diverses catégories de plutonium sous l'angle des mesures de contrôle applicables et des coûts de vérification résultants.»*

Ceux qui souhaitent le renforcement des garanties, de même que ceux qui veulent en réduire le coût, devraient s'intéresser à cette démarche. A l'instar des diverses catégories d'uranium, il semblerait raisonnable de définir deux, voire trois, catégories de plutonium: 1) le plutonium *dégradé*, contenu dans le combustible à taux de combustion élevé; 2) le plutonium *de basse qualité*, séparé du combustible à taux de combustion élevé provenant des réacteurs à eau ordinaire; 3) le plutonium *de haute qualité*, issu d'armes nucléaires, de couches fertiles et de combustible à faible taux de combustion.

des inspections fastidieuses en grand nombre. Comme toute organisation soumise aux impératifs contradictoires d'un «service de haute qualité» et d'une «réduction des coûts», le Département des garanties de l'AIEA devra concentrer ses mesures de vérification régulières sur l'essentiel, à savoir les matières et les installations nucléaires impliquant un risque réel de prolifération, et planifier ses activités de façon pragmatique, peut-être en limitant certains contrôles anciens de manière à pouvoir intégrer de nouvelles mesures.

Prise dans son ensemble, l'industrie du cycle du combustible nucléaire a peu de raisons d'objecter au Programme 93+2. En fait, les exploitants nucléaires devraient se prononcer sans réserve en faveur des pouvoirs complémentaires que voudrait obtenir l'AIEA, car le complément de transparence et d'assurance de non-prolifération que les nouvelles mesures apporteront ouvrira peut-être la voie à des inspections simplifiées et moins fréquentes des matières nucléaires.

### **Mettre les choses à leur place**

Les propositions formulées par l'Agence pour renforcer son système de garanties ont ouvert un large débat sur la façon de lutter contre la prolifération, dont la plupart des thèmes sont de nature politique — les leçons apprises en Iraq, la nécessité de renforcer le régime TNP, la volonté de désarmement nucléaire. Bon nombre d'exploitants d'installations nucléaires, notamment dans les pays dont le cycle du combustible est bien développé, pensent que la charge de la réalisation de ces nobles objectifs va retomber sur eux. Il faut, à l'évidence, bien réfléchir sur les points suivants:

- Il s'agit effectivement avant tout d'un débat politique. La non-prolifération est une composante de l'effort de la communauté internationale pour bâtir un monde plus sûr. Tout en protégeant leurs intérêts légitimes et en se demandant quelles mesures seront prises dans leurs installations et à quel prix, les associations industrielles devraient conserver une vision ample de la dimension politique et reconnaître que des garanties crédibles sont essentielles pour sauvegarder la confiance de l'opinion publique dans l'électronucléaire.
- Pour bien évaluer la charge qui résulterait du Programme 93+2, un observateur éclairé du secteur industriel devrait examiner minutieusement les propositions. Il comprendrait alors que les nouvelles mesures ne nuiront pas en vérité à la compétitivité de son entreprise et se distinguent non pas par la charge qu'elles imposent, mais plutôt par leur nature différente: les inspections inopinées et les demandes d'accès à des endroits inhabituels, tels les ateliers. Il devrait aussi savoir que le budget des garanties, gelé depuis plus de dix ans, variera sans doute très peu au cours des prochaines années. Il n'y aura donc pas de ressources disponibles pour