

Coopération technique de l'AIEA: améliorer les transferts de technologie

Stratégies et méthodes nouvelles ont été mises en œuvre pour mieux aider les pays à appliquer sans risque les techniques nucléaires

Tandis que le transfert des techniques nucléaires se fait selon divers modes bilatéraux et multilatéraux, l'AIEA est depuis longtemps le maître d'œuvre de la coopération scientifique et technique internationale. Plus de quatre-vingts pays du monde entier reçoivent aujourd'hui une assistance technique financée par elle et plus de 1 200 projets sont inscrits à son programme de coopération technique pour 1995.

Le Statut de l'AIEA, entré en vigueur en 1957, constitue le fondement des activités visant à faciliter le développement pacifique de l'énergie nucléaire, et en définit le cadre.

Le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), entré en vigueur en 1970, c'est-à-dire plus de dix ans après la création de l'Agence, reprend le même thème. Plus précisément, son article IV prévoit notamment que «toutes les Parties au Traité s'engagent à faciliter un échange aussi large que possible d'équipement, de matières et de renseignements scientifiques et technologiques en vue des utilisations de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, et ont le droit d'y participer. Les Parties au Traité en mesure de le faire devront aussi coopérer en contribuant, à titre individuel ou conjointement avec d'autres Etats ou des organisations internationales, au développement plus poussé des applications de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, en particulier sur les territoires des Etats non dotés d'armes nucléaires qui sont Parties au Traité, compte dûment tenu des besoins des régions du monde qui sont en voie de développement».

De même qu'aux précédentes conférences d'examen du TNP, les signataires ont examiné attentive-

ment les activités de coopération technique de l'AIEA en avril dernier pour décider de la prorogation du TNP. Dans le présent article sont exposés dans leur ensemble les programmes de l'AIEA visant à assister le transfert des techniques nucléaires, et plus particulièrement leur organisation, leur portée, leur financement et leurs orientations (*voir l'article sur les projets et activités de coopération technique de l'AIEA, page 21*).

par Paulo M.C.
Barretto

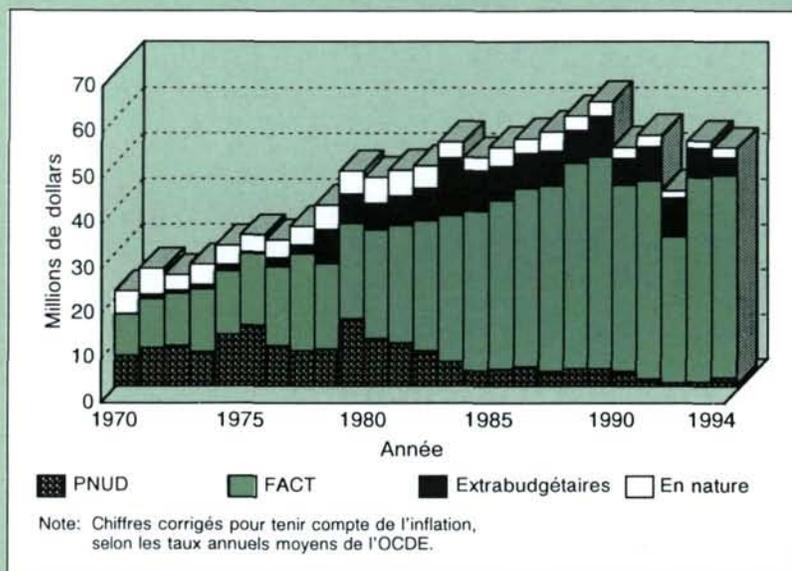
Le dispositif de l'AIEA pour le transfert de la technologie

Au sein de l'AIEA, le Département de la coopération technique et deux départements techniques — celui de la recherche et des isotopes et celui de l'énergie et de la sûreté nucléaires — sont les principales voies du transfert de la technologie. Le financement des activités des deux derniers est assuré par le budget ordinaire de l'AIEA. Quant à l'assistance technique fournie par le Département de la coopération technique, elle est financée en grande partie par des ressources extrabudgétaires, c'est-à-dire par les contributions volontaires des Etats Membres de l'AIEA.

Transferts de technologie par les départements techniques. Les activités de transfert de la technologie sont confiées aux départements techniques et se répartissent comme suit:

- **Le Système international de documentation nucléaire (INIS).** Il demeure l'un des principaux moyens dont dispose l'AIEA pour diffuser l'information scientifique et technique. Il englobe pratiquement tous les aspects des utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire et comporte une base d'environ 1,8 million de données. Y participent actuellement 65 pays en développement, 23 pays industriels et 17 organisations internationales.

M. Barretto est directeur de la Division des programmes de coopération technique, Département de la coopération technique de l'AIEA.



Ressources disponibles pour la coopération technique de l'AIEA 1970-1994

● **Réunions et publications.** L'AIEA organise quelque 400 réunions par an sur divers sujets de science et de technologie nucléaires, dont 10 à 14 grandes conférences, colloques et séminaires. Près de 2 500 participants y ont assisté en 1994. Nombre de réunions, projets et programmes des départements techniques donnent lieu à des publications et documents techniques largement distribués parmi les Etats Membres.

● **Centres et laboratoires de recherche.** L'AIEA est la seule organisation internationale qui dispose de ses propres laboratoires de recherche et de services, lesquels contribuent grandement au transfert des techniques nucléaires. Ses laboratoires de Seibersdorf, près de Vienne, offrent un large éventail de services techniques à l'appui de programmes de physique, de chimie, d'hydrologie, d'instrumentation nucléaire et d'agriculture. Son laboratoire de l'environnement marin de Monaco étudie la pollution et la radioactivité des océans, lacs et autres masses d'eau. Il collabore en maintes occasions avec des établissements océanographiques du monde entier et entreprend des projets en coopération avec d'autres programmes et organismes internationaux pour l'environnement qui ont recours à des techniques nucléaires et non nucléaires. Par ailleurs, le Centre international de physique théorique de Trieste (Italie), financé conjointement par l'Italie, l'UNESCO et l'AIEA, gère l'échange et le transfert de connaissances scientifiques de pointe.

● **Contrats et accords de recherche.** L'AIEA assiste la recherche à l'aide des 1 950 contrats et accords de recherche, actuellement en vigueur dans plus de 90 pays industriels et en développement, et inscrits pour la plupart dans les programmes de recherche coordonnée (PRC) exécutés par des équipes de scientifiques de divers pays chargées d'étudier et de résoudre en commun les problèmes qui se posent dans différents domaines. Au cours

des dix dernières années, elle a consacré près de 43 millions de dollars au financement direct de la recherche.

Transfert de la technologie par l'intermédiaire des projets de coopération technique. Pour l'année en cours, le programme de coopération technique de l'AIEA — principale voie de transfert de la technologie — comporte plus de 1 200 projets dans plus de 80 pays en développement. Ces projets, nationaux, régionaux ou interrégionaux, consistent en une grande variété de travaux scientifiques et techniques concernant l'énergie d'origine nucléaire, le cycle du combustible nucléaire, la gestion des déchets radioactifs, l'alimentation et l'agriculture, la santé, l'industrie et les sciences de la terre, la physique et la chimie, la radioprotection, la sûreté des installations nucléaires et, enfin, la direction et le financement du programme.

Conditions et contrôles. Vu la portée, l'ampleur et la nature de ce programme, il a fallu prévoir des conditions et des contrôles spéciaux pour l'exécution des projets. Dans le cadre fixé par le Statut de l'AIEA, la fourniture d'assistance technique est régie par deux documents, dont un accord complémentaire révisé (ACR), qui vise à s'assurer que l'assistance technique fournie au titre du programme est exclusivement utilisée à des fins pacifiques, et exige que les normes et mesures de sûreté de l'AIEA soient appliquées à cette assistance. Presque tous les Etats Membres qui reçoivent une assistance technique ont conclu un ACR. A la suite de la dissolution de l'Union soviétique et des événements survenus en Europe centrale et orientale, plusieurs Etats nouvellement indépendants sont devenus membres de l'AIEA entre 1992 et 1994. Bien qu'ils n'aient pas encore signé un ACR, l'AIEA s'est empressée de répondre à leurs demandes d'assistance technique afin de régler certains des problèmes les plus urgents.

Formes d'assistance. L'aide est destinée à mettre en place ou améliorer des techniques et installations nucléaires; elle est fournie sous trois formes: services d'experts, matériel et formation (bourses, voyages d'étude et stages). Elle est particulièrement importante quand elle vise à créer ou améliorer la réglementation et les infrastructures de sûreté radiologique, conditions préalables à toute assistance dans certains domaines d'activité.

Depuis que le TNP est entré en vigueur, en 1970, plus de 17 000 scientifiques et spécialistes de pays en développement ont reçu des bourses ou participé à des voyages d'étude, plus de 18 600 stagiaires ont reçu une formation, près de 30 000 experts ont été envoyés en mission dans le monde entier pour assister le développement du nucléaire et plus de 290 millions de dollars d'équipement et de matières ont été fournis au titre des projets.

Financement et ressources. Tandis que les frais d'administration et autres afférents aux projets de coopération technique sont entièrement couverts par le budget ordinaire de l'AIEA, l'assistance technique

proprement dite est financée par des contributions volontaires des Etats directement versées à l'AIEA ou au Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). Au cours des dernières années, environ 75% de toutes les ressources sont venues du Fonds d'assistance et de coopération techniques (FACT), dont l'objectif, fixé chaque année par les organes directeurs de l'AIEA, a augmenté depuis 1971 pour atteindre 58,5 millions de dollars en 1994. Tous les Etats Membres de l'AIEA sont invités à alimenter le FACT, mais tous ne le font pas. Parmi les autres sources de financement figurent les recettes extrabudgétaires sous forme de dons faits par certains pays pour des projets déterminés, l'assistance en nature fournie par les Etats (services d'experts, dons de matériel ou bourses à titre gratuit), et des fonds du PNUD destinés aux projets de ce dernier qui impliquent la science et la technologie nucléaires.

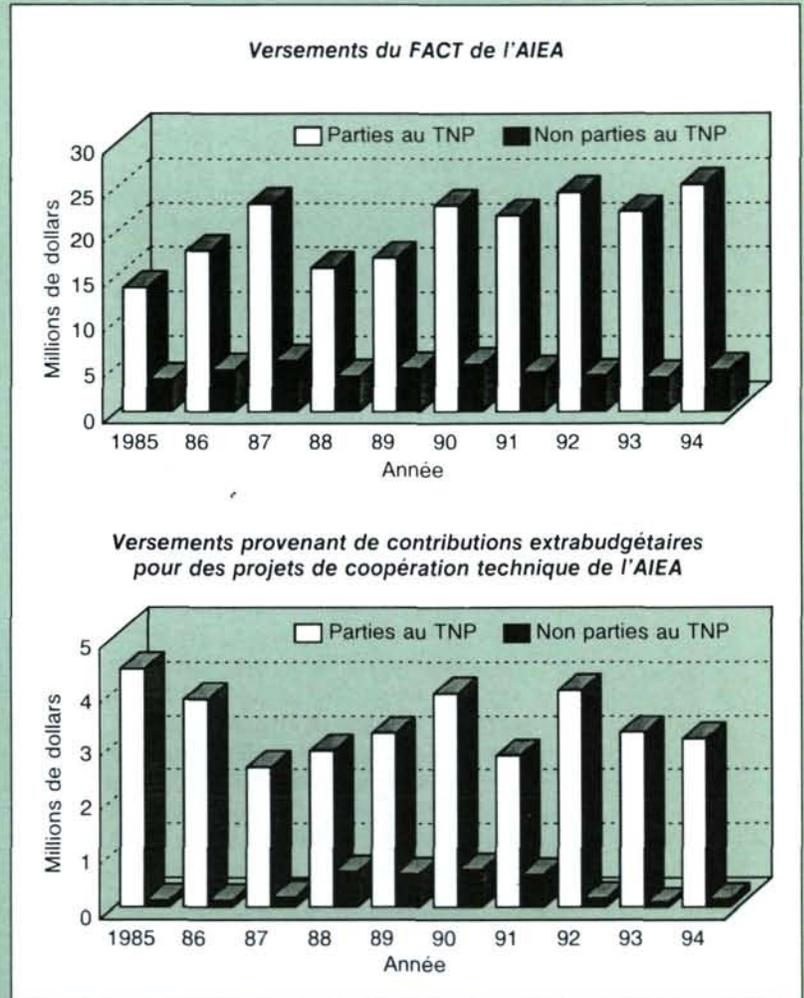
Depuis 1970, le total des ressources nouvelles du programme de coopération technique de l'AIEA est passé de quelque 4 millions de dollars à plus de 53 millions en 1994 (voir le graphique, page 4).

La coopération technique et les parties au TNP. Lorsqu'elle élabore le programme de coopération technique, l'AIEA ne distingue pas entre les Etats signataires et non signataires du TNP. Les projets sont exclusivement évalués en fonction de leur faisabilité technique et pratique, des priorités du développement national et des avantages à longue échéance pour l'utilisateur final.

En pratique, la proportion des versements du FACT destinés à des Etats non signataires du TNP est demeurée relativement constante au cours des années, se situant entre 16 et 20%. La répartition des contrats de recherche témoigne de la même tendance. La situation des projets bien fondés qui exigent un financement complémentaire extérieur au FACT (projets dits de la «note^a») est tout à fait différente. Dans leur cas, les pays donateurs ont accordé nettement la préférence au financement de projets dans des pays parties au TNP. Pour les non-signataires, la proportion de ces dons varie entre 2 et 5% (voir les graphiques).

Tendances et problèmes à résoudre

Sous l'angle du développement économique général, notamment en ce qui concerne le stade de développement du nucléaire, de grandes différences existent entre les pays en développement. Sur 32 pays qui exploitent ou construisent actuellement des centrales nucléaires, 17 sont des pays en développement. Certains d'entre eux possèdent même la technologie et les installations du cycle du combustible nucléaire, y compris les techniques très perfectionnées (enrichissement de l'uranium, fabrication du combustible pour réacteur, retraitement du combustible épuisé et production d'eau lourde). Quelques-uns exportent des technologies et matières



nucléaires et fournissent une assistance bilatérale à d'autres pays pour la recherche pure et appliquée et l'exploitation de techniques nucléaires.

Quant aux autres applications, 38 pays en développement exploitent 85 réacteurs de recherche de divers types et puissances. Des infrastructures scientifiques et techniques nucléaires ont été constituées autour de ces installations, favorisant la recherche fondamentale et appliquée, la production de radioisotopes et de radiopharmaceutiques, et le développement d'activités connexes. La plupart des pays en développement ont l'expérience de l'emploi des isotopes et des rayonnements dans de nombreux domaines (agriculture, hydrologie, industrie et médecine), dans lesquels bon nombre d'entre eux sont probablement relativement avancés. Dans certains autres, en particulier parmi les moins développés, les activités nucléaires consistent essentiellement à exploiter des techniques nucléaires limitées et à donner la formation correspondante.

Dans le domaine de l'assistance technique fournie à une si grande variété de pays, les techniques qui autrefois étaient transférées à des groupes de spécialistes des établissements de recherche des organismes nationaux de l'énergie atomique attei-

Assistance technique et TNP

gnent aujourd'hui directement le destinataire, notamment le personnel hospitalier, utilisateur final des techniques de diagnostic en médecine nucléaire, ou les spécialistes des organismes de gestion des eaux qui appliquent des techniques d'hydrologie isotopique.

Les pays en développement contribuent de plus en plus aux activités régionales de coopération technique de l'AIEA en qualité tant de pays d'accueil pour les stages que de fournisseurs de services d'experts. Trois accords régionaux de coopération sont mis en œuvre pour l'Afrique, l'Amérique latine, et l'Asie du Sud-Est et Pacifique. Cinquante-quatre Etats Membres de l'AIEA ont souscrit ces accords. Plus de trente projets régionaux de plusieurs années sont en cours et environ quarante sessions régionales de formation sont organisées chaque année.

Les fonds de coopération technique affectés à des projets sur la gestion des déchets radioactifs, la radioprotection et la sûreté des installations nucléaires ont augmenté, répondant aux besoins et aux intérêts de nombreux pays en développement. La sûreté radiologique appelle des améliorations. Les dispositifs actuels de contrôle de la sûreté radiologique sont jugés insuffisants dans plus d'un tiers des pays membres de l'AIEA. Dans certains cas, les infrastructures nécessaires manquent encore. Vu le développement rapide et continu de l'application des techniques nucléaires, l'AIEA a pris des mesures pour renforcer son assistance en matière de sûreté radiologique et accordé, dans ses plans à moyen terme, une haute priorité à la sûreté nucléaire, la radioprotection et la gestion des déchets.

Enfin, l'AIEA note un afflux de demandes d'assistance technique dans des domaines de pointe et plus complexes, ce qui témoigne, dans une certaine mesure, de l'efficacité de son aide passée. Nombre de pays en développement qui ont bénéficié de son assistance technique ont réalisé des applications très perfectionnées de techniques nucléaires et ils recherchent maintenant un appui pour de plus grands projets — par exemple, la création d'une installation de production de radio-isotopes, la mise en place d'un réacteur de recherche ou d'un cyclotron, le traitement et le stockage de déchets radioactifs ou la destruction d'organismes nuisibles à l'agriculture. De tels projets exigeront des engagements à longue échéance et bien souvent une coopération bilatérale complémentaire.

A cet égard, les pays nouvellement indépendants issus de l'ex-Union soviétique se heurtent à des problèmes de nature différente. Ils connaissent de grandes difficultés dues à de précédents programmes nucléo-énergétiques et d'applications associées du nucléaire. Une assistance technique est nécessaire pour remplacer des infrastructures caduques, créer des organes de réglementation, former du personnel, et assister la mise en œuvre de mesures correctrices pour moderniser les installations nucléaires et y appliquer les normes actuelles d'exploitation et de sûreté tout en maîtrisant les problèmes d'environ-

nement. Il faut que ces pays commencent par instituer des pratiques de réglementation éprouvées à l'échelle internationale et se préparent en vue du déclassement de certaines de leurs installations nucléaires. Plusieurs initiatives ont été prises par des organisations internationales, dont l'AIEA, pour régler ces problèmes, mais il reste encore beaucoup à faire.

Intensification du transfert de la technologie

La plupart des Etats Membres de l'AIEA étant parties au TNP, on comprend qu'ils aient certains intérêts et besoins communs spécifiquement inclus dans les plans à moyen terme et les programmes biennaux de l'AIEA, lesquels tiennent compte de l'évolution actuelle et future des utilisations pacifiques de l'énergie atomique.

La croissance démographique mondiale est un important facteur qui amènera une demande croissante d'énergie, en particulier d'électricité. Comme il n'existe pas d'organisation intergouvernementale mondiale pour l'énergie, l'AIEA stimulera et coordonnera, le cas échéant, l'action internationale nécessaire à l'évaluation des avantages et des problèmes que présentent diverses options énergétiques, y compris le nucléaire.

Lorsqu'on examine la contribution de l'AIEA au transfert des technologies nucléo-énergétiques et associées, il faut voir que l'industrie nucléaire a fortement promu la commercialisation de nombreuses techniques et que de nouveaux fournisseurs sont apparus sur le marché, dont certains dans des pays en développement. La fonction de l'AIEA dans l'avenir devrait consister à rechercher des moyens d'appuyer et d'assister les acheteurs et d'éliminer les obstacles au libre choix. Son rôle traditionnel de centre d'échange d'informations dans ce domaine peut être appelé à se développer si la demande d'électricité nucléaire augmente et amène un élargissement des programmes d'études et réalisations en matière de technologie et de conception des réacteurs électrogènes. L'AIEA devrait aussi être prête à donner suite aux demandes d'assistance des pays en développement qui envisagent l'option nucléaire, notamment pour la formation et la création des ressources humaines nécessaires.

Les populations du monde, dont la plupart vivent dans des pays en développement, ont de grands besoins de denrées alimentaires et d'eau douce, de services médicaux et de produits industriels. Les techniques nucléaires, en nombre toujours croissant, peuvent amener des améliorations de la production et de la conservation des denrées, des services médicaux, de la production industrielle et des approvisionnements en eau. Elles sont souvent compétitives avec d'autres méthodes et même, dans certains cas, les seules utilisables. Les possibilités d'échanger l'expérience acquise avec les méthodes nucléaires et

de les transférer aux pays en développement ne font que se multiplier elles aussi. Pour la plupart de ces pays, c'est dans les domaines autres que la production d'électricité que les applications de l'énergie nucléaire demeureront les plus intéressantes.

La tâche à moyen terme de l'AIEA consistera presque invariablement à créer ou à développer les moyens nécessaires au niveau national, essentiellement par l'intermédiaire de son programme de coopération technique. Pour ce faire, il faudra déterminer avec précision les domaines où l'assistance donnera les meilleurs résultats. On s'occupe donc tout particulièrement de projets qui s'accordent avec les plans nationaux de développement, ont un caractère pratique, visent un but précis et sont conçus pour contribuer très sensiblement au développement général du pays. Les projets qui réunissent toutes ces conditions sont dits «modèles» et servent à jalonner la voie dans laquelle s'est engagé le programme de coopération technique de l'AIEA.

A partir des évaluations qu'elle a faites, l'AIEA a énoncé un certain nombre d'objectifs généraux pour ses activités à moyen terme. L'un d'entre eux est l'intensification du transfert de la technologie et de connaissances techniques nucléaires aux pays en développement, plus spécialement aux fins suivantes:

- Veiller, grâce à des contacts interactifs avec les services d'Etat responsables, à ce que les transferts de la technologie facilités par l'Agence soient en accord avec les plans de développement nationaux. L'assistance de l'AIEA aura pour but le renforcement des infrastructures nationales afin de les rendre autonomes. Dans le cadre de cette stratégie, on s'occupera davantage du développement des ressources humaines, des services de contrôle de la qualité et de la maintenance de l'instrumentation nucléaire;
- Aider les pays à instituer et à étoffer leurs systèmes de sûreté nucléaire, de radioprotection et de gestion des déchets, en offrant de la formation et des conseils, condition préalable à la mise en œuvre de programmes nucléo-énergétiques;
- Fournir en priorité une assistance pour le transfert de la technologie dans le domaine correspondant aux besoins fondamentaux de l'être humain, tels les approvisionnements en denrées alimentaires et en eau, la santé et la production d'énergie, et pour le transfert des techniques facilitant la protection de l'environnement et le développement durable;
- Promouvoir dans les pays en développement uniquement les techniques nucléaires qui présentent un net avantage sur les techniques non nucléaires et, à cette fin, les comparer entre elles, compte tenu des conditions qui règnent dans les pays bénéficiaires;
- Coopérer avec les organisations internationales compétentes à la création de bases de données appropriées et à l'analyse systématique des effets économiques, pathogènes, écologiques et clima-

tiques des diverses options énergétiques; en particulier, assister ces études en offrant des analyses et des données sur l'énergie d'origine nucléaire et diffuser largement les résultats aux experts des Etats Membres;

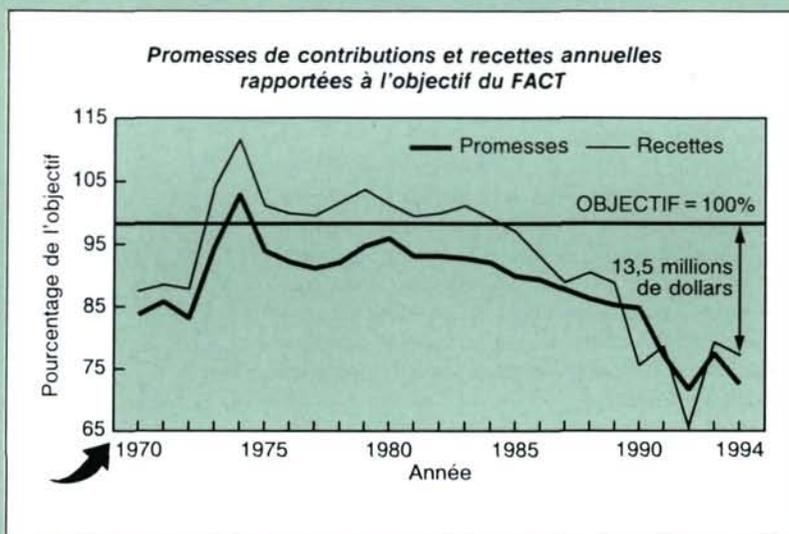
- Favoriser l'échange d'informations et les débats au niveau international avec les Etats Membres intéressés et des interlocuteurs tels que l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires et diverses institutions financières internationales, afin d'élaborer de nouveaux projets de financement, de construction et d'exploitation de centrales nucléaires dans les pays en développement;
- Faire des analyses et des études stratégiques de caractère mondial sur des aspects spécifiques de l'énergie d'origine nucléaire et du cycle du combustible, sans oublier la continuité de l'approvisionnement.

Un autre objectif est l'assistance aux pays pour atteindre et maintenir un haut degré de sûreté nucléaire dans le monde entier et minimiser l'impact écologique des activités et applications nucléaires pacifiques de tous ordres et, plus spécialement:

- Fournir des conseils et une aide de caractère international aux services nationaux de sûreté nucléaire, en particulier aux services de réglementation, pour détecter et corriger les insuffisances de la sûreté dans les installations nucléaires en exploitation et prévenir les accidents;
- Seconder les organismes nationaux et internationaux à la recherche d'un consensus sur les principes de sûreté à retenir pour la conception des centrales nucléaires de l'avenir;
- S'efforcer de réaliser, sur le plan international, un consensus technique sur des méthodes acceptables de gestion et d'élimination des déchets nucléaires de toute sorte, en cherchant à gagner la confiance du public en cette matière;
- Fournir à plus grande échelle des conseils et une assistance de caractère international aux services nationaux de sûreté nucléaire pour garantir la sûreté des réacteurs de recherche, des installations de gestion du combustible épuisé, des établissements utilisant des sources radioactives, en visant notamment les grands réacteurs de recherche et les irradiateurs;
- Harmoniser l'approche internationale de tous les aspects de la sûreté nucléaire et inclure les recommandations de la Commission internationale de protection radiologique dans les normes et guides de l'AIEA.

Financement de l'aide

Quels sont les effets, sur le plan financier, de cette réorientation des activités de coopération technique? Il est surprenant de constater que le supplément de ressources nécessaires est tout à fait modeste par rapport à l'ampleur des travaux en vue.



Evolution des promesses de contributions et des recettes du FACT de l'AIEA

La plupart des besoins pourraient être assurés par des contributions plus généreuses au FACT de l'AIEA.

Au cours des cinq dernières années, les fonds mis à la disposition du programme de coopération technique pour la fourniture de services se sont peu écartés d'une valeur assez constante de l'ordre de 40 millions de dollars par an. Dans le même temps, en revanche, les recettes ont constamment baissé depuis 1984 en ce qui concerne tant les contributions promises que les recettes effectives censées atteindre l'objectif fixé pour le FACT. Promesses et versements ont commencé à décliner après 1984 jusqu'à 71,3% de l'objectif fixé en 1992. La chute des recettes totales a même été plus prononcée, n'atteignant cette année-là que 65,1% de l'objectif (voir le graphique). La fourniture de services en a souffert et, de fait, de 1987 à 1994, entre 6 et 20% du programme de coopération technique approuvé n'ont pu être financés ou mis en œuvre.

Si l'on reporte cette tendance au prochain cycle de programmation pour 1995-1996, l'écart entre l'objectif et les recettes effectives du FACT se situera entre 13 et 20 millions de dollars par an. Or, si les promesses de contributions et les versements se faisaient en fonction des proportions et des objectifs fixés, la plupart des éléments du programme de coopération technique de l'AIEA approuvés pour 1995-1996 pourraient être financés.

Réduire l'écart technologique

Comme nous venons de l'exposer brièvement, l'AIEA entreprend une foule d'activités en accord avec l'article IV du TNP, activités qui ont grandement contribué à l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire dans les pays en développement. Effectivement, les projets financés par l'AIEA ont fourni à la plupart de ces pays les apports indispensables pour

édifier les infrastructures nationales nécessaires à l'implantation de techniques nucléaires dans les domaines correspondant aux besoins fondamentaux de l'être humain, qu'il s'agisse de l'alimentation, de l'eau ou de la santé et de la protection du public.

Au cours des années, les directives et les mécanismes de base du transfert de la technologie nucléaire aux pays en développement se sont concrétisés et ont permis à l'AIEA de fournir avec succès plusieurs sortes d'aide. Il est intéressant de noter, en particulier, que les transferts de technologie et de techniques ont toujours figuré parmi les principaux objectifs de l'AIEA avec l'institution de normes de santé et de sûreté ainsi que la mise à jour et l'application de garanties. Y figurent également des questions telles que l'élaboration de directives et d'une convention internationale sur la protection physique des matières nucléaires. De ce fait, les ressources ont augmenté et l'effort d'ensemble de l'AIEA s'est très sensiblement orienté vers des activités de transferts de technologie tant au titre du programme de coopération technique que par l'intermédiaire des départements techniques de l'Organisation.

Par ailleurs, l'AIEA dispose d'un mécanisme bien en place pour étudier les questions de politique, les assurances contre la prolifération nucléaire et les problèmes de sûreté et d'exécution associés à la coopération technique. A ce dispositif participent les organes directeurs de l'AIEA et divers comités et groupes consultatifs et techniques. L'AIEA est en mesure de déterminer, généralement en temps utile, les modifications et les ajustements techniques nécessaires au maintien de l'efficacité et de la qualité de l'assistance qu'elle prodigue.

Cela dit, il est certain qu'il reste beaucoup à faire pour améliorer les activités de transferts de technologie qui contribuent à réduire l'écart technique entre les pays industriels et les pays en développement. Vu sa structure, son expérience et ses mécanismes de contrôle s'opposant à la prolifération nucléaire, l'AIEA fournit aux Etats parties au TNP — en particulier à ceux d'entre eux qui sont technologiquement les plus avancés — une occasion unique de promouvoir le développement et l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques dans le sens de l'article IV du TNP.