

REALISATION DES PROMESSES DE L'ATOME

L'HISTOIRE D'UNE DECENNIE ANNONCE L'AVENIR

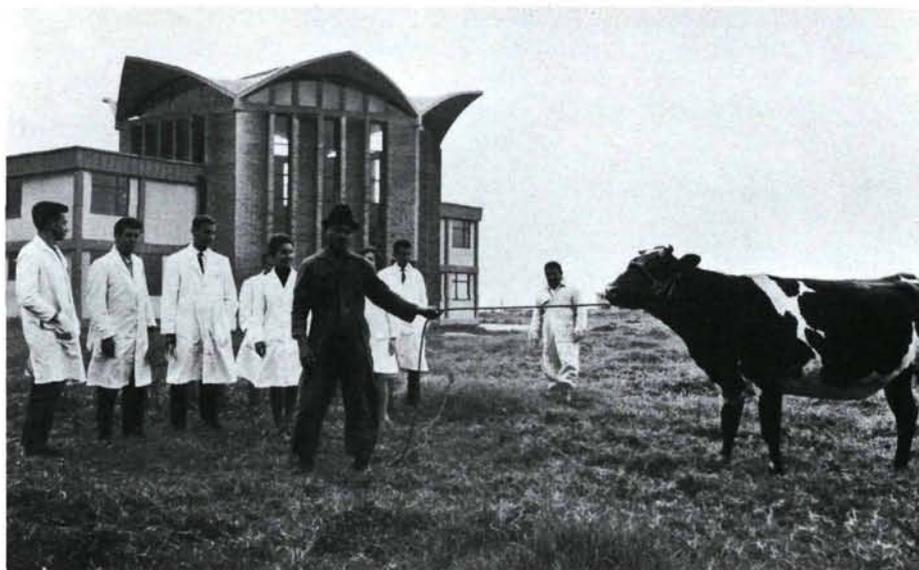
Dix années représentent une courte période, aussi bien dans l'histoire humaine que dans la vie d'une organisation internationale. Néanmoins, les dix premières années de l'Agence internationale d'énergie atomique ont vu maintes réalisations et ont permis de se rendre plus clairement compte que jamais des promesses de l'atome, et de sa contribution à la paix, à la santé et à la prospérité dans le monde entier.

L'aide que les techniques nucléaires peuvent apporter à la solution des problèmes universels est déjà manifeste. Ces techniques peuvent contribuer au développement des ressources alimentaires et hydrauliques, à élever les niveaux de vie des régions en voie de développement, à combattre les maladies et à fournir l'énergie qui, à long terme, constituera la meilleure réponse à toutes les questions que pose l'accroissement démographique.

Nombre de ces possibilités n'étaient pas évidentes lorsque, le 29 juillet 1957, l'Agence commença son existence officielle, avec la ratification de son Statut par 26 pays. A cette époque, la sécurité nucléaire et le développement de l'énergie étaient les principales préoccupations. Ce sont toujours des domaines d'intérêt primordial et de grands progrès ont été réalisés dans chacun d'eux, mais des possibilités fécondes dans d'autres domaines ont suscité des activités diverses et étendues dont les résultats sont très encourageants. Lorsque ceux-ci se combineront avec le développement d'une énergie nucléoélectrique économique, la réalisation des promesses de l'atome sera en bonne voie.

En s'efforçant d'ouvrir les portes de l'avenir, l'Agence est devenue un grand centre d'échange des connaissances modernes, ainsi qu'un promoteur de la recherche. Les recherches qu'elle poursuit, soit dans ses propres laboratoires, soit en collaboration, a des objectifs bien précis, mais il y a place aussi pour le théoricien de génie, le penseur dont la logique, aidée du crayon ou du tableau noir, peut souvent indiquer la voie vers d'importants progrès.

Le bilan des travaux de l'Agence au cours de sa première décennie donne une indication sur les progrès accomplis. Il est l'aboutissement d'une série d'événements, dont certains ont été rapportés dans ce Bulletin: explorations en haute montagne et dans le désert, croisières et safaris, grandes réunions



A Bogota (Colombie), le programme d'assistance technique de l'Agence contribue à l'utilisation rationnelle d'un réacteur de recherche ainsi qu'à des études sur l'iode chez les humains et les animaux. Ces études sont faites dans le cadre de travaux sur le goitre chez les enfants. Au centre de la photo, à la droite du vacher, Mme Sonia Nassiff, professeur envoyé par l'AIEA.

Photo prise pendant une réunion à Doubna (URSS), où des experts de neuf pays ont discuté les meilleures méthodes de recherche et d'échange de renseignements sur les problèmes relatifs aux déchets radioactifs.



scientifiques et modestes salles de classe, durs labeurs dans les rizières et les régions polaires, mais par dessus tout, élargissement d'un monde scientifique unitaire, où hommes et femmes de maintes nations ont travaillé ensemble sans considération de croyances, de races ou de classes.

LES COMMENCEMENTS

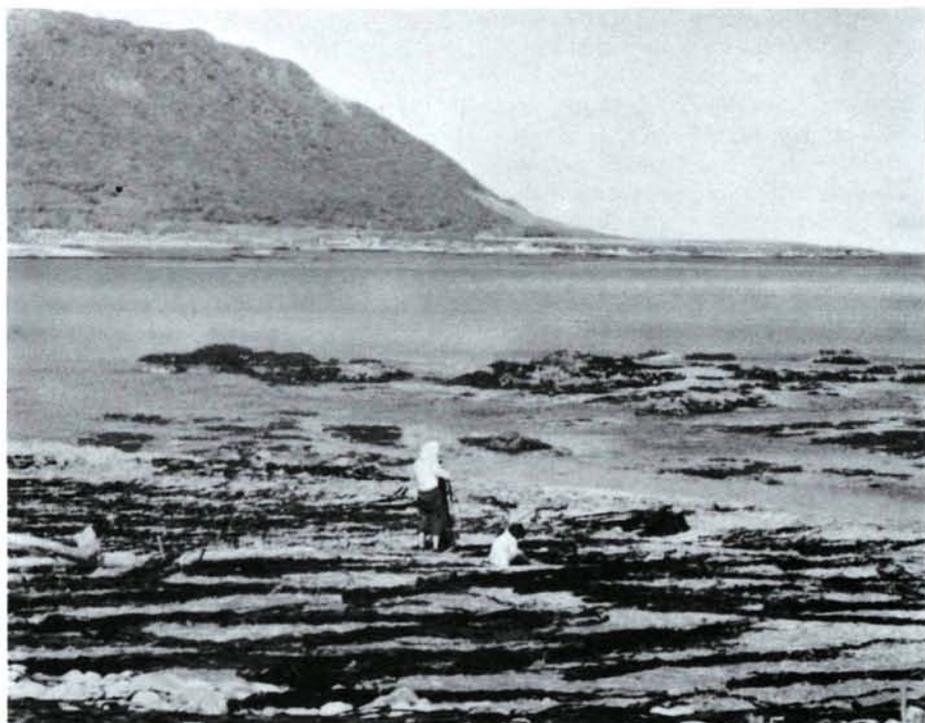
Peu après la guerre, il ressortit clairement des discussions aux Nations Unies, que le monde, dans son ensemble, portait un intérêt passionné à la transformation de l'énergie atomique en une force bienfaisante; mais les tensions qui régnaient alors empêchèrent jusqu'en 1953 de trouver une formule acceptable. C'est alors que Dwight D. Eisenhower, alors président des Etats-Unis d'Amérique, proposa un programme, «L'atome pour la paix», recommandant la fondation d'une organisation internationale. Son espoir était de voir les pays techniquement développés consacrer une part de leurs forces à subvenir aux besoins de l'humanité plutôt qu'à nourrir ses craintes, et il annonça que son pays était disposé à mettre des matières nucléaires à la disposition d'une organisation internationale.

L'année suivante, le 4 décembre 1954, l'Assemblée générale des Nations Unies adopta à l'unanimité une résolution exprimant l'espoir que l'Agence internationale de l'énergie atomique serait fondée sans retard. Un groupe représentant à l'origine l'Australie, la Belgique, le Canada, la France, le Portugal, l'Afrique du Sud, le Royaume-Uni et les Etats-Unis d'Amérique, auquel se joignirent bientôt le Brésil, la Tchécoslovaquie, l'Inde et l'Union des Républiques socialistes soviétiques, entreprit l'élaboration d'un projet de statut. Celui-ci fut approuvé à l'unanimité en octobre 1956 par la Conférence sur le statut, à laquelle 81 pays s'étaient fait représenter; il fut signé, en l'espace de 90 jours, par 80 Etats. Sa ratification, le 29 juillet 1957, par 26 d'entre eux — la première des «puissances atomiques» à le ratifier ayant été l'URSS — conféra à l'Agence son existence officielle.

Le premier octobre 1957, lorsque s'ouvrit la première session de sa Conférence générale, l'Agence groupait 54 Membres; elle en comptait 59 à la fin de cette même session. Actuellement le nombre des Etats Membres approche la centaine. Cette première session a approuvé un programme initial de travail, élaboré par la Commission préparatoire, et elle a voté des crédits de 4 339 000 dollars pour son exécution; elle a élu les premiers membres du Conseil des gouverneurs, organe exécutif de l'Agence comprenant alors 23 Etats Membres — leur nombre a été porté à 25 en 1963 — puis elle a nommé le premier directeur général, Mr. Sterling Cole (Etats-Unis), qui conserva ce poste jusqu'en 1961. M. Sigvard Eklund (Suède) qui lui succéda a vu son mandat renouvelé en 1965.

DIRECTION SCIENTIFIQUE

Le développement de l'organisation et le recrutement des effectifs nécessaires à la mise en route du programme s'effectuèrent rapidement; les activités



En général, le goitre est endémique dans les régions où il y a carence d'iode, mais est également constaté dans des régions du Japon où des algues marines comestibles contiennent de l'iode. A l'Ecole de médecine de l'Université de Hokkaido, on fait des recherches sur le "goitre côtier" au titre d'un contrat de l'AIEA. Sur cette photo de l'île Rishiri, on voit des algues marines sur le point d'être récoltées.

scientifiques débutèrent dès 1958, lorsque le laboratoire fut installé au premier Siège de l'Agence, que des dispositions furent prises pour les premiers colloques, que des spécialistes furent affectés à l'assistance technique et que les premières bourses de recherche furent octroyées.

Aucun programme scientifique important n'est entrepris sans un examen approfondi des besoins, des aspects économiques, des possibilités de réalisation et de sa conformité aux objectifs principaux. L'Agence a en effet le privilège, pour autant qu'il s'agisse de sciences nucléaires, de faire appel aux conseils des plus grandes sommités du monde. Le Directeur général dispose d'un Comité consultatif scientifique, composé de savants de la plus haute distinction. En 1958, cet organe comprenait le professeur Homi J. Bhabha (Inde), Sir John Cockcroft (Royaume-Uni), le professeur V.S. Emelyanov (URSS), le professeur B. Goldschmidt (France), le Dr. B. Gross (Brésil), le Dr. W.B. Lewis (Canada) et le professeur I.I. Rabi (Etats-Unis). Le professeur Homi Bhabha, qui s'est assuré une place d'honneur dans l'histoire par les services qu'il a rendus à la science, à son propre pays et au monde, est resté membre du Comité jusqu'à

sa mort, en janvier 1966, dans un accident d'avion, alors qu'il se rendait à Vienne pour assister à une réunion du Comité. Par une décision prise en 1966, le nombre des membres a été porté à dix. Le professeur Goldschmidt, le Dr. Lewis (Président), et le professeur Rabi en font toujours partie, les autres membres étant actuellement le Dr. M.A.M. El-Gebeily (République Arabe Unie), le Dr. I. Malek (Tchécoslovaquie), le Dr. S. Mitsui (Japon), Sir William Penney (Royaume-Uni), le professeur L. Cintra do Prado (Brésil), le Dr. H. Sethna (Inde) et le professeur V.I. Spitsine (URSS).

Le Directeur général prend en considération leurs recommandations, et lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre leurs propositions, la consultation des plus grands cerveaux du monde acquiert toute son importance. Pour de nombreux projets, des groupes d'experts, réunissant des spécialistes éminents de la discipline considérée, sont constitués, afin de déterminer les moyens les plus efficaces d'aboutir à des résultats, de s'attaquer aux problèmes, ou de signaler les domaines dans lesquels les efforts risqueraient d'être vains. Des groupes de travail sont constitués pour être consultés en permanence. Habituellement, à la suite des délibérations des groupes d'experts et des groupes de travail, des dispositions sont prises pour que les sujets d'importance majeure soient mis en discussion lors de colloques et de conférences scientifiques, auxquels des chercheurs venus de toutes les parties du monde présentent et discutent les progrès les plus récents.

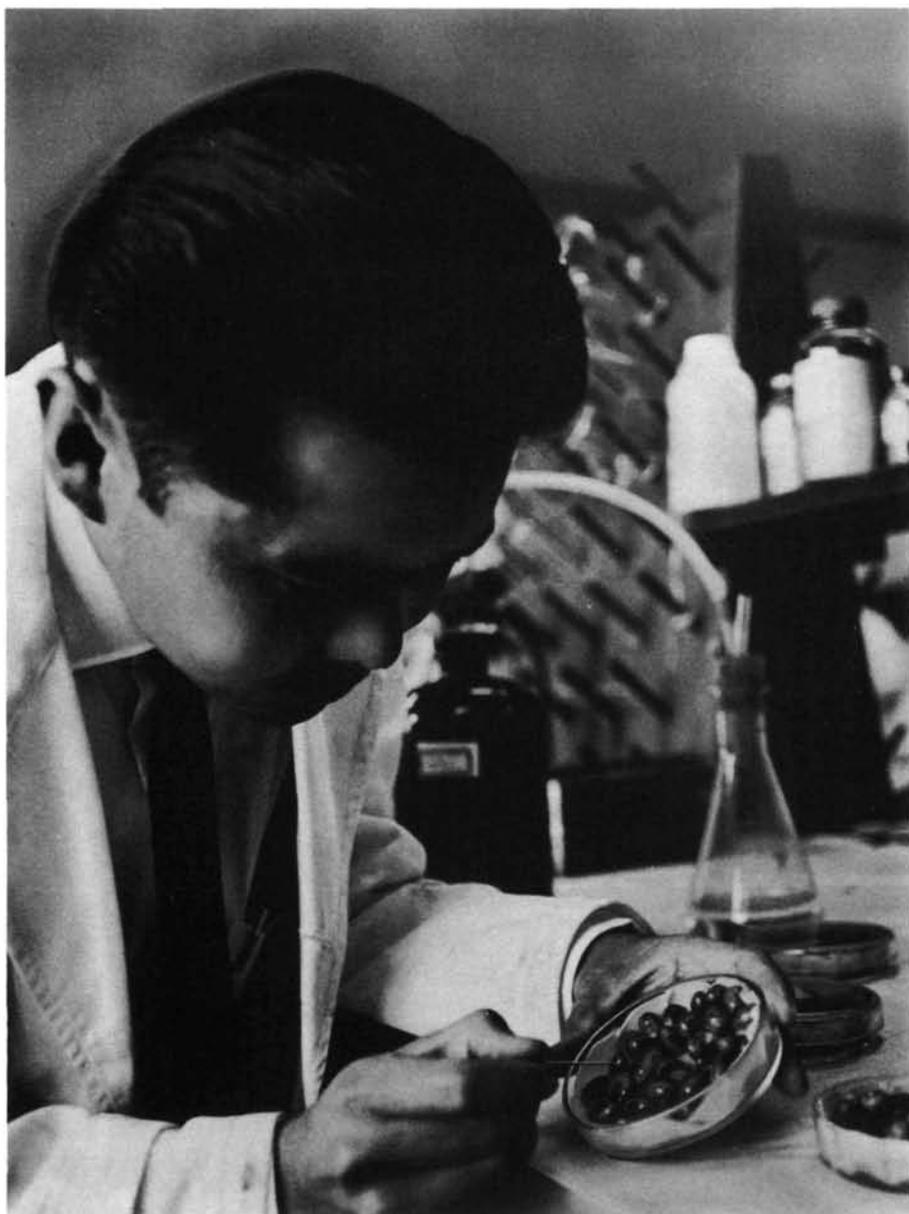
SCIENCE ET TECHNOLOGIE NUCLEAIRES

La diffusion de la science et de la technologie nucléaires est l'un des principaux facteurs du développement des applications de l'énergie nucléaire. Cette préoccupation a joué un rôle important dans l'élaboration des programmes de l'Agence. La première grande entreprise a été le programme de bourses. Le nombre de bourses octroyées atteint presque 3000 à l'heure actuelle. En outre, un millier de personnes ont suivi des cours organisés par l'Agence qui a, par ailleurs, envoyé 120 professeurs en mission. Quelque 15 000 scientifiques ont participé à 100 conférences et colloques pour étudier 5 500 mémoires scientifiques. De plus, environ 220 groupes d'étude et 13 autres réunions ont été organisés. Les comptes rendus des réunions, ainsi que des rapports de groupes, des études, des manuels, des revues scientifiques et autres publications ont été édités, en anglais, espagnol, français et russe pour la plupart, représentant un total de près de mille titres, faisant de l'Agence l'un des plus grands éditeurs dans le domaine atomique.

L'UTILISATION DES ISOTOPES

Le réacteur est au centre de toute la technologie atomique. C'est lui qui fournit la chaleur utilisée pour produire l'énergie électrique, et qui crée, par transmutation, de nouveaux éléments ou de nouvelles formes d'atomes d'éléments existants, connues sous le nom d'isotopes. Lorsque ceux-ci sont instables, tendant alors à revenir à leur état normal en éjectant certaines particules, ils sont radioactifs; ce sont les radioisotopes. Parfois, essentiellement lorsqu'ils

A l'Institut des questions nucléaires de Bogota (Colombie), qui bénéficie actuellement du concours d'experts de l'assistance technique de l'Agence, M. Cristobal Corredor étudie les effets de l'irradiation sur des haricots. On pense que les araignées causent plus de dommages que la radioactivité.



se rencontrent dans la nature, ils acceptent de rester tels qu'ils sont, légèrement différents par leurs poids des autres atomes du même élément, mais obéissant aux mêmes lois chimiques. On les appelle alors isotopes stables. La connaissance des propriétés des isotopes stables et des radioisotopes a fait faire de grands progrès à la recherche et à la technologie.

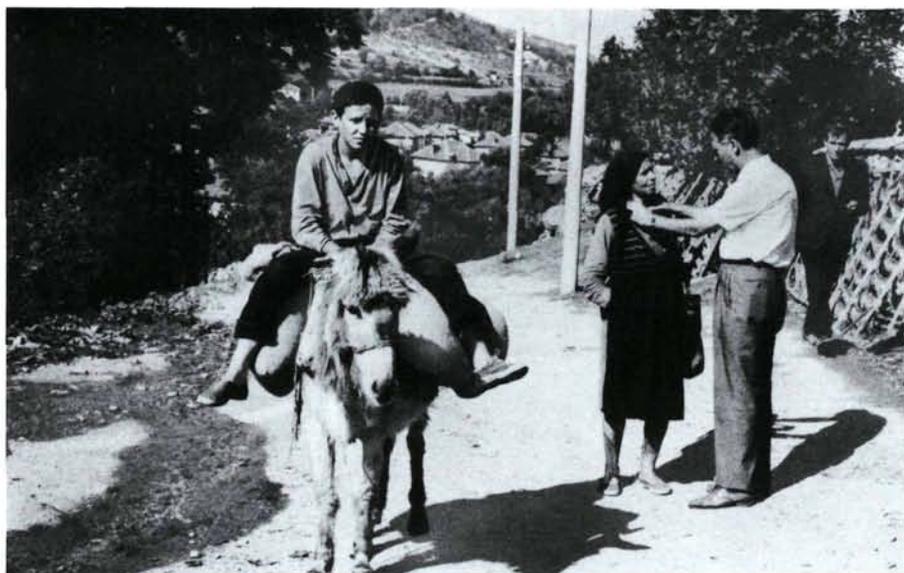
Les multiples façons dont les isotopes et les appareils qui leur sont associés peuvent se prêter à des applications utiles, souvent à bas prix et avec la certitude d'obtenir des résultats pratiques relativement vite, dont beaucoup sont spécialement appréciables dans les pays en voie de développement, ont fait des isotopes un domaine d'activités tout tracé pour l'Agence. Ces applications comprennent notamment :

Dans l'agriculture: amélioration des rendements grâce à des recherches en commun orientés vers une meilleure utilisation des engrais, comme dans le cas du riz, étudié dans 12 pays, et du maïs, étudié dans 8 pays; production de variétés améliorées de riz, de blé et d'orge grâce aux mutations radioinduites; destruction d'insectes nuisibles, tels que la mouche des fruits en Amérique centrale et la mouche de l'olivier en Grèce; protection des aliments contre la contamination; conservation des aliments par irradiation; études ayant pour but d'utiliser le mieux possible l'eau contenue dans le sol; préparation, au moyen des rayonnements, de vaccins pour les animaux.

En hydrologie: L'Agence procède depuis six ans, conjointement avec l'Organisation météorologique mondiale, à une enquête mondiale sur la teneur des précipitations en tritium (isotope radioactif de l'hydrogène, dont le noyau est trois fois plus lourd que celui de l'atome normal), et en certains autres isotopes stables. Cette enquête a comme principal objectif de déterminer le cycle de l'eau sur notre planète. Elle permet d'aider plus de vingt pays à étudier les problèmes posés par la mise en valeur de leurs ressources hydrauliques. L'Agence procède à l'étude de 20 grands cours d'eau de diverses parties du monde, conjointement avec l'UNESCO, dans le cadre du programme de la décennie hydrologique internationale.

En médecine: L'Agence a organisé des recherches sur le goitre, depuis les sommets de la Cordillère des Andes, au Pérou, jusqu'à ceux de l'Himalaya au Népal. Elle a pris des dispositions pour fournir à sept pays du matériel destiné au traitement radiologique du cancer. Elle a développé et normalisé des méthodes et des domaines techniques pour le diagnostic médical et le traitement au moyen des radioisotopes. La priorité a été donnée à quatre sujets: l'anémie, le goitre endémique, la malnutrition et les effets des infections parasitaires de l'homme; les recherches correspondantes ont été encouragées dans 44 pays.

Dans l'industrie: Des efforts accrus ont été effectués pour faire connaître dans les pays Membres les méthodes radioisotopiques pour l'amélioration de la qualité ou de la production des produits manufacturés, pour le



En Bulgarie, les radioisotopes sont utilisés dans des études sur le goitre à la Clinique d'endocrinologie et de troubles du métabolisme de l'Institut d'études supérieures médicales de Sofia. Sur la photo, le Dr. Papisov examine un habitant du village de Bistriza.

contrôle des procédés, de l'usure et des débits, ainsi que pour la stérilisation des fournitures médicales — autant de moyens de réaliser des économies de l'ordre de centaines de millions de dollars par an, tout en favorisant le développement industriel.

RECHERCHES ET LABORATOIRES

Des recherches sont faites dans les laboratoires de l'Agence, qui se distinguent par leur caractère international; elles se relient étroitement aux efforts concertés à l'échelle internationale et orientés vers la solution de problèmes spécifiques.

Un premier laboratoire provisoire avait été installé, en 1958, au Siège temporaire de l'Agence; il étudiait alors certains problèmes de physique et de chimie en rapport avec les faibles activités. Ce laboratoire a été maintenu en activité, en partie pour l'hydrologie, en partie pour l'étude des cas de contamination accidentelle ou médicale du corps humain par les rayonnements; il est équipé d'un anthroporadiamètre mis au point par des spécialistes de l'Agence.

Un grand laboratoire est en service depuis 1961 à Seibersdorf, localité située à environ 40 km au sud-est de Vienne; il comporte des sections de physique nucléaire et médicale, de chimie, de recherche agricole, d'hydrologie et d'électronique. Ses travaux variés portent sur les denrées alimentaires, l'âge et

la constitution des météorites, l'élevage des insectes, la qualité des minerais et la sédimentation dans les cours d'eau. Les étalons radioactifs qu'il prépare (près de 8 000 d'entre eux ont été commandés en quatre ans et envoyés dans le monde entier) servent à étalonner les instruments de mesure et à vérifier les résultats des travaux de recherche dans 56 pays. L'appui sans réserve du Gouvernement autrichien et la collaboration avec son centre de recherches nucléaires ont été d'un grand secours pour le laboratoire.

Le Laboratoire international de radioactivité marine, créé à Monaco en 1961, étudie les effets et la diffusion de la radioactivité dans la mer, sa faune et sa flore. Ces travaux donneront des indications en vue de l'élimination des déchets radioactifs, provenant d'installations nucléaires toujours plus nombreuses, notamment des navires. Le Gouvernement de Monaco et son Institut océanographique contribuent généreusement à ces activités.

L'inauguration, en 1964, du Centre international de physique théorique de Trieste a été un encouragement pour les hommes de science, spécialement pour ceux des pays en voie de développement, qui trouvaient auparavant difficile de maintenir des contacts et des normes de travail. Tout en poursuivant ses objectifs de base, ce centre a également apporté au monde dans son ensemble une contribution précieuse, tant par les 328 mémoires originaux qu'il a publiés que par ses efforts de recherche collective auxquels ont pris part d'éminents savants des principales puissances nucléaires. Jusqu'à présent, 534 physiciens de 45 pays ont participé à ses travaux. Des colloques sur d'importants sujets, ainsi que des cours et des groupes de travail, ont donné lieu à d'utiles publications. Un système comportant des membres associés, des boursiers et des situations particulières offertes aux physiciens débutants et chevronnés, ainsi que de nouvelles facilités d'affiliation à des organisations, moyennant un minimum de formalités, offrent des possibilités qui ont été acceptées par un nombre satisfaisant de scientifiques des pays en voie de développement. Le Gouvernement italien a largement contribué au financement du centre qui a bénéficié d'autres formes d'aide de la part de l'Université et de la ville de Trieste.

ENERGIE NUCLEOELECTRIQUE ET DESSALLEMENT DE L'EAU

La production d'électricité deviendra sans doute à la longue la principale contribution de l'énergie nucléaire au bien-être de l'humanité; l'Agence a été créée avant tout pour favoriser l'exploitation de cette énergie et empêcher son détournement à des fins militaires. On pensait en fait à la fondation, dans cette optique, d'une sorte de banque ou d'intermédiaire sur le marché des matières nucléaires. Les premières offres de telles matières ne furent cependant pas largement utilisées, notamment du fait de retards dans la mise au point de centrales nucléaires compétitives et de la relative abondance de l'uranium sur le marché. Plus récemment, on a enregistré une demande de matières spéciales.

Néanmoins, au cours des quatre dernières années, des améliorations sensibles et rapides des perspectives ont influencé les programmes de l'Agence.

Celle-ci joue désormais activement le rôle de conseiller international en matière d'implantation des centrales; elle fournit des renseignements permettant de prendre des décisions, elle participe au choix des emplacements, à l'évaluation des coûts et donne des avis sur la sécurité des réacteurs. Une autre possibilité est apparue, dont on distingue clairement l'importance à venir, celle d'une utilisation complémentaire des centrales nucléaires pour le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres. L'une des options prises consiste à construire des centrales mixtes produisant à la fois de l'électricité et de l'eau douce; des études dans ce sens sont en cours depuis 1965 en collaboration avec le Mexique et les Etats-Unis. L'Agence joue le rôle d'observateur dans un projet semblable étudié par Israël et les Etats-Unis. Des missions sur l'énergie électrique et le dessalement ont été envoyées dans les pays suivants: Chili, Corée, El Salvador, Finlande, Pakistan, Pérou, Philippines, Thaïlande, Tunisie et Turquie.

Non seulement les centrales nucléaires deviennent plus économiques que les centrales classiques pour les puissances élevées, mais des types de réacteurs apparaissent, qui permettront une utilisation plus complète de l'uranium disponible. L'un d'entre eux est le réacteur surgénérateur à neutrons rapides, qui peut produire dans une couche de matières fertiles entourant son cœur plus de combustible qu'il n'en consomme. L'Agence encourage les échanges de renseignements et d'expérience les plus complets sur tous ces types de réacteurs, en réunissant des conférences, des groupes d'experts et des groupes de travail internationaux.

SECURITE NUCLEAIRE

Une conséquence de la multiplication rapide des utilisations des matières radioactives, tant en ce qui concerne les isotopes que la production d'énergie et la recherche, est que les travaux de l'Agence en matière de radioprotection deviennent de plus en plus importants.

Des normes fondamentales de radioprotection et un règlement de transport des matières radioactives ont été mis au point et sont obligatoirement applicables à toutes les activités auxquelles participe l'Agence. Ces normes et ce règlement servent déjà de base à la législation sur la radioprotection dans de nombreux pays. Près de 100 000 exemplaires de divers manuels sur la manipulation des matières radioactives ont été distribués. A bien d'autres égards, les conseils émis par la Division juridique de l'AIEA sur la réglementation et la législation contribuent à assurer la radioprotection des populations.

GARANTIES POUR LA PAIX

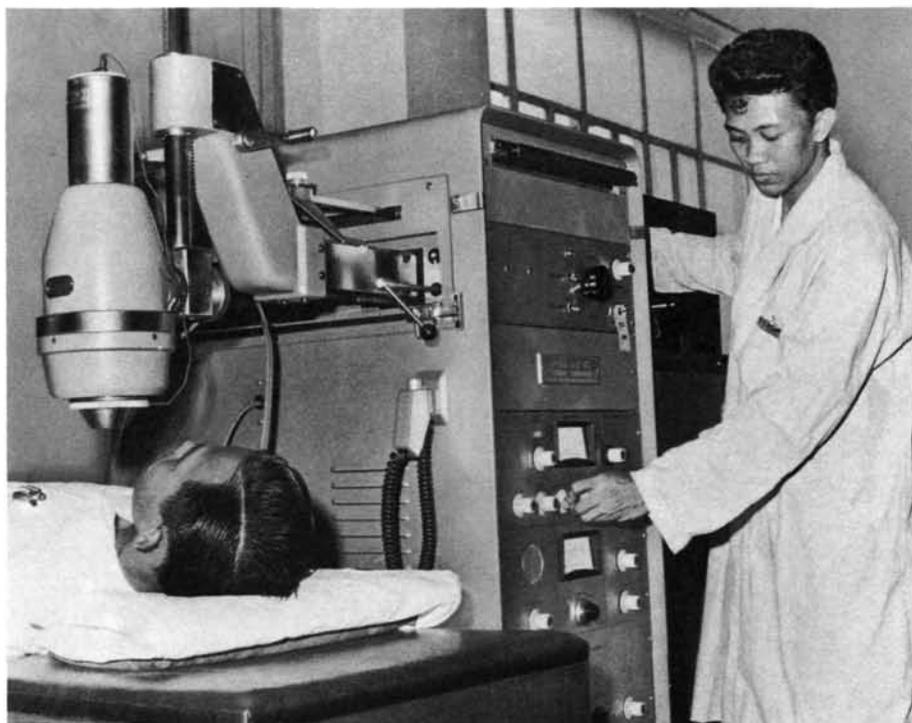
L'une des fonctions statutaires de l'Agence est d'établir et de faire appliquer des garanties assurant que l'aide fournie par elle-même ou sous son contrôle n'est pas utilisée de manière à servir à des fins militaires. Cette fonction consiste aussi à faire appliquer les garanties à tout accord bilatéral ou multilatéral, à la demande des parties intéressées.



A la station expérimentale de La Molina, à Lima (Pérou), Gulio Lugo (à gauche) et R.E. Franklin, expert de l'assistance technique de l'AIEA, discutent une expérience relative à la fertilisation du maïs.

Pour remplir cette fonction, l'Agence a établi un système de garanties qui s'applique aux réacteurs de toutes dimensions, ainsi qu'aux installations de traitement des combustibles nucléaires irradiés, ceux-ci contenant des matières pouvant servir à la fabrication d'explosifs. Des études sont également en cours, sur les possibilités de rendre ce système applicable aux installations de fabrication des combustibles nucléaires.

Le premier pays qui accepta le système de garanties fut le Japon qui obtint, en 1959, la fourniture de trois tonnes de combustible par l'intermédiaire de l'Agence. Depuis lors, les garanties ont été appliquées à la grande majorité des activités du Japon dans le domaine de l'énergie nucléaire. Au total, 34 accords de garanties ont été conclus à ce jour avec 27 Etats Membres. Certains de ces accords prévoient la fourniture de matériaux nucléaires par l'Agence ou par son intermédiaire, tandis que d'autres prévoient l'application des garanties dans le cadre d'accords bilatéraux. Enfin, certains Etats ont unilatéralement soumis leurs installations nucléaires à un contrôle au titre des garanties. Les installations sous garanties sont au nombre de 120, dont 60 réacteurs; elles représentent, dans bien des cas, l'unique ou la principale activité nucléaire du pays intéressé.



Ile Ombrog, technicien à l'hôpital provincial de Rizal (Philippines), prépare un scintigramme de la thyroïde au laboratoire de radioisotopes. Le matériel a été fourni dans le cadre du programme d'assistance technique de l'Agence.

Le système implique que les Etats Membres comptabilisent les matières justiciables des garanties et envoient périodiquement des rapports à l'Agence. L'importante modalité de l'inspection permet de s'assurer que les matériaux ayant fait l'objet des rapports existent réellement et sont utilisés conformément à leurs fins déclarées. L'Agence dispose d'une équipe d'inspecteurs, dirigée par un Inspecteur général, dont l'expérience ne cesse de s'accroître. Si l'Agence était appelée à élargir le champ de ses activités, il est certain qu'elle pourrait s'acquitter de cette tâche, dès lors qu'elle aurait recruté et formé le nombre nécessaire d'inspecteurs.

Le traité pour l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine, maintenant ouvert à la ratification, prévoit que l'Agence appliquera ses garanties aux activités nucléaires des parties contractantes.

COOPERATION INTERNATIONALE

Toutes les réalisations de cette première décennie sont le fruit du travail d'hommes venus de toutes les parties du monde, de la coopération des Etats Membres qui, dans une large mesure, ont exclu les considérations politiques, de

discussions orientées vers l'intérêt général, enfin de l'appui sans réserve de l'Organisation des Nations Unies et d'autres organismes internationaux, gouvernementaux ou non-gouvernementaux.

Nous avons parlé des projets groupant plusieurs pays, mais il en existe d'autres. Tel est le cas de l'accord entre la Norvège, la Pologne et la Yougoslavie (NPY), qui est orienté vers le perfectionnement des connaissances en physique des réacteurs, par l'utilisation des possibilités d'expérimentation de chacun de ces pays. Les cours et les bourses prévus dans cet accord ont profité à des scientifiques et techniciens d'autres pays; il s'est avéré si utile qu'il a été reconduit pour une nouvelle période de trois ans. Un autre programme commun de recherche en physique des réacteurs utilise le réacteur NORA, en Norvège; il a permis de recueillir des données précieuses pour la mise au point des réacteurs de puissance et d'enrichir l'expérience de savants de nombreux pays. Commencé en 1961 pour trois ans, le programme a déjà été renouvelé pour une période équivalente et l'on prévoit une extension supplémentaire de un an. Dans le sud-est asiatique, un programme régional de formation et de recherche à l'aide d'un spectromètre à cristal à neutrons a été mis en oeuvre en 1965 au Centre de recherche atomique des Philippines, à Quezon City; il est dirigé par un comité où sont représentés l'Inde, les Philippines et l'Agence. L'Inde a construit le spectromètre et son matériel électronique et elle lui a affecté des scientifiques et des physiciens. La Corée, l'Indonésie, la République de Chine et, bien entendu, les Philippines, dont le réacteur de recherche est également mis à contribution ont participé à ce programme. Le Centre régional des radioisotopes du Moyen-Orient pour les pays arabes, créé au Caire en 1963 sous les auspices de l'Agence, forme des spécialistes pour la recherche et les applications. Il a bénéficié de la participation de l'Algérie, de l'Irak, de la Jordanie, du Koweït, du Liban, de la Libye, du Maroc, de l'Arabie Saoudite, de la République Arabe Unie, du Soudan, de la République Arabe Syrienne, de la Tunisie et du Yémen, et il a accueilli des stagiaires du Ghana et du Nigeria.

L'Agence, en qualité de membre de la famille des Nations Unies, a conclu des accords de relations avec les Nations Unies et sept de ses institutions spécialisées. Avec l'une d'elles, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, elle a constitué à Vienne une division mixte de l'énergie atomique dans l'alimentation et l'agriculture. Des liens étroits ont été établis avec l'Organisation mondiale de la santé et avec l'Agence européenne pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques. L'Agence a participé à divers projets financés par le Fonds spécial des Nations Unies et par le Programme élargi d'assistance technique, désormais groupés dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement. Enfin, l'Agence a été chargée de l'exécution de plusieurs grands projets. C'est ainsi qu'une étude réalisée aux Philippines a montré que l'énergie nucléaire pouvait présenter de l'intérêt dans ce pays. Une autre étude, effectuée en Turquie a consisté à expérimenter une méthode de désinsection des céréales. En Amérique centrale, la campagne lancée pour remédier aux pertes causées par la mouche méditerranéenne des fruits progresse de façon satisfaisante. En Yougoslavie, un précieux travail d'assistance a été accompli concernant les méthodes utilisées dans l'agriculture et l'élevage.

Pour ce qui est de l'avenir, il semble certain que les demandes d'assistance dans les domaines déjà délimités ne feront que croître, que des pays de plus en plus nombreux feront appel à l'énergie nucléoélectrique à mesure que son prix baissera, que les perspectives d'approvisionnement en eau douce s'amélioreront pour la même raison, et qu'enfin l'Agence sera appelée à redoubler d'activité pour garantir les peuples du monde à la fois contre les risques radioactifs et les dangers d'opérations militaires.

Une grande tâche, liée à la diffusion de l'information, sera de mettre à la disposition des scientifiques du monde la masse énorme de la documentation technique publiée. Des propositions visant à utiliser les techniques les plus modernes comportant l'emploi d'ordinateurs dans un système englobant le monde entier ont déjà été formulées.

Du fait des efforts massivement engagés à l'échelle internationale dans la recherche et ses applications, les tendances actuelles resteront soumises à des influences inattendues. Mais la dernière décennie a clairement démontré deux choses. En premier lieu, grâce à la collaboration des nations et des scientifiques, les possibilités de l'énergie atomique et des disciplines connexes se sont révélées plus prometteuses encore que les premiers optimistes ne l'avaient prévu. En second lieu, l'Agence a progressé régulièrement vers les fins pour lesquelles elle a été créée. Elle continuera à «s'efforcer d'accélérer et d'élargir la contribution de l'énergie atomique à la paix, à la santé et à la prospérité dans le monde entier». Elle continuera à «s'assurer, dans la mesure de ses moyens, que l'aide fournie par elle-même, ou à sa demande, ou sous sa direction, ou sous son contrôle, n'est utilisée de manière à servir à des fins militaires».