

nions ont été organisées les talents et l'initiative locale ne font pas défaut. Si des directives leur étaient données, les pays de ces régions seraient à même de rationaliser l'utilisation des services de recherches, l'Agence secondant les efforts locaux en faisant office de centre d'échange de renseignements et d'assistance, selon les principes indiqués dans son plan à long terme.

Les réunions de groupes d'étude contribuent également à mieux faire comprendre aux pays avan-

cés en quoi consistent les activités et les besoins des centres en cours de développement. De cette façon, on peut espérer que les centres avancés s'intéresseront davantage à ces nouveaux centres et établiront avec eux des relations plus étroites. Un des moyens d'atteindre cet objectif consisterait à conclure des accords de "jumelage", aux termes desquels deux laboratoires mettraient en commun leurs moyens pour aider le laboratoire nouvellement créé et, par la suite, pour tirer profit de leurs travaux réciproques.

PROGRAMME D'ASSISTANCE TECHNIQUE DANS LE DOMAINE ATOMIQUE EN 1964

Le Conseil des gouverneurs de l'AIEA a approuvé pour 1964 une grande diversité de projets comportant l'envoi d'experts et la fourniture de matériel à 32 pays. D'autres projets sont financés dans le cadre du Programme élargi d'assistance technique des Nations Unies (PEAT). On prévoit qu'au total une centaine d'experts se rendront dans les pays bénéficiaires, en plus de ceux qui s'y trouvent déjà au titre de projets approuvés antérieurement.

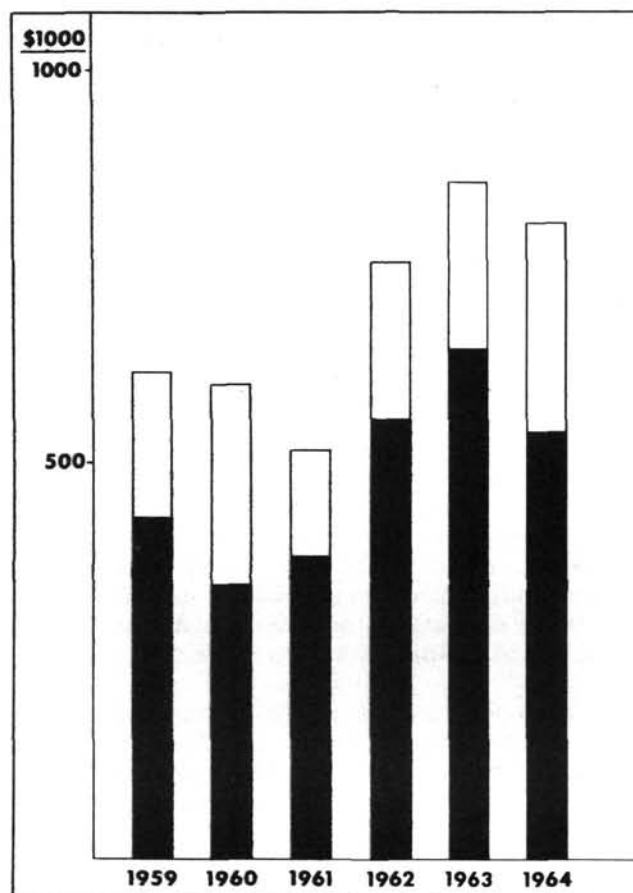
Le coût estimatif du programme de l'Agence pour 1964 est de 804 600 dollars, dont 459 200 pour les services d'experts et 345 400 dollars pour le matériel. En outre, 513 500 dollars ont été alloués au titre du PEAT. Mais il devient de plus en plus difficile de satisfaire le nombre croissant des demandes, et l'insuffisance de fonds risque d'empêcher l'Agence d'exécuter la totalité de son programme. Beaucoup de demandes proviennent de pays qui, ayant récemment accédé à l'indépendance, sont devenus Membres de l'Agence et désirent qu'on les aide à mettre en oeuvre leur programme d'énergie atomique. En outre, beaucoup de réacteurs de recherche et de laboratoires de radioisotopes, en construction ou achevés récemment, avaient fait l'objet d'accords bilatéraux ne portant que sur la période de construction; la plupart de ces nouveaux centres ont besoin d'aide pour exécuter leur programme de recherche et de formation de spécialistes.

Le programme esquissé dans cet article ne constitue qu'une partie de l'activité de l'Agence en matière d'assistance technique. D'autres activités lui sont étroitement liées, notamment les échanges de professeurs détachés, l'octroi de bourses et l'organisation de cours régionaux, qui bien souvent comporte la fourniture de matériel. Tous ces services relèvent désormais du Département de l'assistance technique de l'Agence.

Les projets approuvés par le Conseil pour 1964 couvrent un large éventail de disciplines - depuis la

EXPERTS ET MATERIEL

Valeur des projets d'assistance approuvés à financer au moyen des propres ressources de l'Agence. La partie hachurée représente les fonds effectivement disponibles (pour 1964 seulement, il s'agit d'une prévision).



prospection et le traitement des matières brutes jusqu'à la construction des réacteurs, en passant par l'utilisation des radioisotopes en halieutiques et leurs applications médicales. Toutefois, il existe évidemment un certain nombre de besoins qui sont communs à plusieurs pays. On peut citer à titre d'exemple la documentation scientifique : six pays désirent qu'on leur fournisse des publications (ouvrages de référence et anciens numéros de revues scientifiques), du matériel (microfilms et appareils de reproduction) et des avis d'experts en bibliothéconomie. De même, cinq pays ont demandé une aide en matière d'hygiène et de sécurité, et cinq autres en matière d'applications médicales des radioisotopes. Dix autres projets concernent également les applications des radioisotopes : en agriculture (cinq), dans la lutte contre les insectes nuisibles (trois) et en hydrologie (deux).

Voici donc un bref aperçu de l'aide qui sera fournie à divers pays, groupés par région.

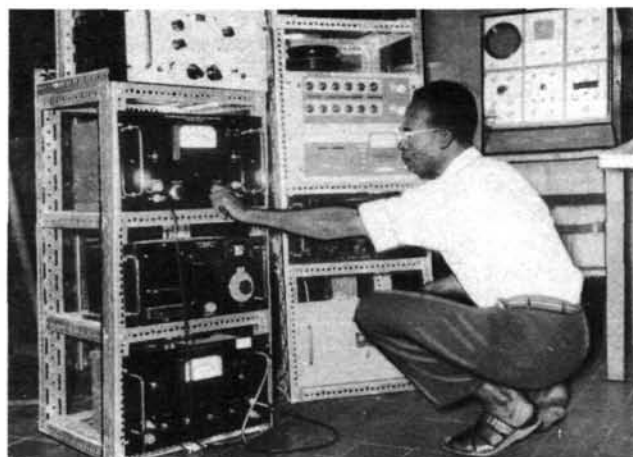
Afrique

Le Congo (Léopoldville) transforme son réacteur de recherche et améliore ses installations de laboratoire en collaboration avec l'Agence. Un spécialiste de la chimie des corps radioactifs prêterait son concours pour l'installation de laboratoires et pour le démarrage du programme. L'Agence fournira également du matériel de chimie des corps radioactifs.

Au Ghana, un expert dirige actuellement la recherche agricole, notamment en ce qui concerne la fertilité des sols, les engrais et la nutrition minérale des plantes. Il poursuivra ce travail en 1964 et donnera en outre des avis sur l'emploi des radioisotopes pour la protection des plantes et l'amélioration des récoltes.

Au Maroc, le Centre Bergonie, qui consacrait jusqu'ici l'essentiel de son activité au diagnostic et au traitement du cancer, sera agrandi pour devenir un Institut national des sciences radiologiques et pathologiques. L'Agence fournira du matériel, notamment un ensemble de scintigraphie, une échelle de comptage, une alimentation et un détecteur à scintillation; elle envoie un spécialiste qui sera chargé d'installer ce matériel et de donner des avis au sujet de son utilisation et de son entretien.

Le Nigeria possède un hôpital universitaire moderne et bien équipé à Ibadan. Le Gouvernement se propose de recourir à la scintigraphie pour détecter les abcès du foie, étudier la fonction thyroïdienne, localiser des tumeurs thyroïdiennes et cérébrales, etc. L'Agence fournira un appareil de scintigraphie avec des accessoires et enverra un expert.



A Legon (Ghana), M. J.K.E. Amusah travaille au moyen d'un analyseur fourni par l'AIEA

Le Soudan bénéficiera des services d'un spécialiste de la chimie des sols et de l'étude de la fertilité des sols par les méthodes nucléaires; il recevra en outre une échelle de comptage, du matériel de protection, du matériel d'autoradiographie et un appareil de mesure de l'humidité.

En Tunisie, on voudrait mesurer le débit de l'eau dans les oueds, dont le lit est à sec pendant de longues périodes mais peut se remplir en un ou deux jours à la suite de fortes pluies. Au lieu d'utiliser les méthodes classiques de mesure du débit, on aura recours aux radioindicateurs. L'Agence envoie un spécialiste et fournit un compteur. En outre, la Tunisie utilise de grandes quantités de pesticides chimiques qui peuvent former des résidus toxiques; l'aide de l'Agence lui permettra d'étudier ces résidus et de procéder à des recherches sur la lutte contre les insectes nuisibles; elle recevra notamment un ensemble complet de comptage pour des mesures précises de radioactivité. Un troisième projet concerne la documentation scientifique et prévoit la fourniture de publications et de matériel de microphotographie.

La République Arabe Unie importe beaucoup de bétail, mais les conditions climatiques diminuent le rendement; on se propose de déterminer avec précision les facteurs qui influent sur la résistance des animaux à la chaleur, afin d'améliorer l'élevage. Un expert de l'Agence prêterait son concours pour l'évaluation du projet et la préparation d'un programme de travail. Deux autres experts donneront des avis, le premier sur le choix des méthodes de traitement des déchets radioactifs et la construction d'une installation adéquate, le deuxième sur la prospection des minerais de béryllium; l'Agence fournira également un bérylliummètre portatif. Elle fournit également une aide à la documentation scientifique en envoyant des périodiques et du matériel de bibliothèque.

Amérique latine

L'Argentine possède un certain nombre de gisements intéressants de minerais radioactifs, mais certains de ces gisements sont complexes. Un spécialiste en hydrométallurgie donnera des avis sur le choix des méthodes de séparation; l'Agence fournira en outre une colonne échangeuse d'ions pour le traitement continu à contre-courant des liqueurs d'élu-tion des minerais d'uranium. Un spécialiste de la physique des réacteurs donnera des avis pour l'ex-ploitation d'un réacteur de recherche qui est presque terminé et l'Agence fournira du matériel.

La Bolivie recevra un spécialiste des applica-tions médicales des radioisotopes et un spécialiste de la documentation en sciences nucléaires.

Le Brésil construit un assemblage critique au graphite, de type courant, qui sera utilisé comme éta-lon national et pour la formation du personnel. Un spécialiste de la physique des neutrons donnera des conseils en vue de son exploitation; l'Agence four-nira une source de neutrons. La mission d'un spé-cialiste de la préparation des minerais d'uranium, qui se trouve déjà au Brésil, sera prolongée.

Au Chili, on procède à des études d'hydrologie concernant notamment les eaux souterraines. L'A-gence enverra un hydrologiste familiarisé avec les méthodes radioisotopiques, et fournira des compteurs à scintillation, des détecteurs étanches, des sondes et une échelle de comptage. Un spécialiste donnera des avis en matière de documentation scientifique.

La Colombie construit un réacteur de recher-che et procède à la mise au point de matériel élec-tronique. Elle sera aidée dans cette tâche par un ex-pert de l'Agence; celle-ci fournira en outre un géné-rateur d'impulsions, un générateur de signaux à am-plitude constante et deux contrôleurs, l'un pour les tu-bes électroniques, l'autre pour les transistors.

L'Equateur recevra un spécialiste de la dosi-métrie, qui collaborera à un cours de formation, ainsi que du matériel.

Le Guatemala recevra un spécialiste de l'em-ploi des radioisotopes dans les études sur la nutri-tion et, éventuellement, du matériel.

Le Mexique exécute un programme d'électro-nique nucléaire qui comporte la construction de di-vers instruments de mesure; l'Agence lui envoie un spécialiste des études et de la construction des dé-tecteurs de rayonnements. En outre, un expert en séparation des radioisotopes prêtera son concours à un programme de recherches et de formation du per-sonnel.

Europe et Proche - Orient

Un expert en physique nucléaire sera envoyé en Afghanistan, où l'on met en oeuvre un programme de formation et de recherches; l'Agence fournira du ma-tériel, notamment un microscope.

La Grèce étudie la possibilité d'exterminer par la méthode de la stérilisation des mâles certains in-sectes qui attaquent les fruits ou les céréales. Un radioentomologiste dirigera la phase préparatoire des expériences sur le terrain. L'Agence enverra éga-lement un spécialiste de la dosimétrie et de la phy-sique des rayonnements.

L'Islande recevra les conseils d'un expert spé-cialisé dans l'organisation et le fonctionnement d'un laboratoire de radiobiologie marine; l'Agence four-nira également du matériel, notamment une échelle de comptage avec accessoires.

Un spécialiste se trouve actuellement en Iran pour donner des avis sur la physique sanitaire et la création d'un service de films détecteurs; un autre expert donne des avis en vue de la construction d'un réacteur de recherche. L'Agence conseille égale-ment l'Irak en matière de radioprotection.

La Turquie redouble d'efforts pour mettre en valeur ses ressources d'uranium et l'Agence lui four-nit un spécialiste de la préparation des minerais, en vue de la construction éventuelle d'une usine de trai-tement. Un spécialiste de la chimie des corps radio-actifs va se rendre à Ankara pour amorcer et guider les recherches qui vont être entreprises à l'Univer-sité. L'Agence fournit en outre un fluorimètre et quelques accessoires.

Asie du Sud et de l'Est

Le Cambodge reçoit les services d'un spécia-liste des applications agricoles des radioisotopes. L'Agence lui enverra en outre un spécialiste de l'uti-lisation des rayonnements pour mesurer la densité et l'humidité du sol, en vue de travaux de génie civil. L'Agence fournit également du matériel.

Ceylan voudrait étudier l'efficacité de divers types d'engrais phosphatés pour la riziculture; l'A-gence fournira un expert et du matériel.

En Inde, on a entrepris un vaste programme d'étude des aspects scientifiques et technologiques de l'alimentation, en vue de lutter contre le gaspillage. L'Agence fournira un radiobiologiste spécialiste de l'irradiation des denrées alimentaires, ainsi qu'une cellule d'irradiation gamma au cobalt-60, un appa-reil d'électrophorèse et un désintégrateur à ultra-