

En cas d'alerte au public, les autorités publiques seront amenées à intervenir, mais le personnel de secours de l'établissement doit être prêt à prendre les mesures de première urgence. Le contrôle des rayonnements jouerait alors un rôle décisif; le manuel précise le matériel nécessaire à cette fin et suggère les méthodes à suivre.

Le manuel contient également des suggestions touchant les arrangements à conclure à l'avance avec les autorités publiques.

Conclusion

Les méthodes que le manuel propose pour

assurer la sécurité d'exploitation des ensembles critiques et des réacteurs de recherche sont complètes et ne laissent que peu de place au hasard. Certes, les propriétaires ou exploitants éventuels de réacteurs pourront être surpris de l'ampleur des précautions à prendre. Mais on doit bien se dire que, dans maints Etats Membres, l'expérience a conduit à adopter des règles semblables à celles qu'expose le manuel; or, on a pu constater qu'elles n'entravent guère l'exécution des programmes d'expériences et que, grâce à elles, les ensembles critiques et les réacteurs de recherche ont pu jusqu'ici fonctionner dans les excellentes conditions de sécurité que l'on sait.

APERÇU DU PROGRAMME POUR 1961

Le programme de travail pour 1961, que le Conseil des gouverneurs de l'Agence internationale de l'énergie atomique a présenté, pour approbation définitive, à la Conférence générale, prévoit un développement régulier des activités de l'Agence en matière d'assistance technique à des projets déterminés, de formation de personnel spécialisé et de recherche scientifique. Ces activités, de même que certaines autres, présentent un intérêt particulier pour les régions peu avancées dans l'utilisation de l'énergie atomique. Cette tendance est conforme aux dispositions du Statut de l'Agence, aux termes duquel celle-ci doit tenir compte "des besoins particuliers des régions sous-développées". En même temps, le Conseil souligne que le programme pour 1961 prévoit des "activités qui contribueront à créer les conditions nécessaires au développement général de l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques, qui intéresse tous les Etats Membres. L'Agence met ainsi à profit le délai qui s'écoulera avant que l'énergie d'origine nucléaire ne devienne rentable, pour doter les pays sous-développés de l'infrastructure technologique nécessaire et pour établir, sur le plan international, l'ensemble de normes et de règlements qui sont indispensables si l'on veut que, dans le monde entier, les industries nucléaires puissent se développer harmonieusement et sans danger pour l'homme".

On trouvera ci-après quelques-uns des points principaux du programme pour 1961.

Assistance technique

La politique de l'Agence a été d'envoyer des missions d'experts dans des Etats Membres qui n'ont atteint qu'un stade relativement peu avancé de

développement en matière d'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques, ceci afin de procéder à une première évaluation générale des besoins et des possibilités. Il est encore prévu, en 1961, deux missions de ce genre, dont l'une sera chargée d'évaluer la situation des pays africains qui viennent d'accéder à l'indépendance, tandis que l'autre visitera les pays de l'Amérique latine qui entreprennent pour la première fois des opérations dans le domaine de l'énergie atomique.

En dehors de ces deux régions, il semble que le besoin de missions préliminaires ait été largement couvert; en matière d'assistance, l'Agence se préoccupe maintenant davantage de prêter son concours à l'exécution de projets déterminés dans des Etats Membres. En conséquence, on prévoit qu'en 1961 le nombre d'experts envoyés sur le terrain sera plus important qu'en 1960, et que le nombre d'hommes-mois sera également plus élevé.

Les demandes de fournitures et de matériel scientifiques et techniques formant partie intégrante des projets d'assistance technique se sont multipliées en 1960, et l'on s'attend que leur nombre s'accroîtra encore en 1961.

On prévoit en outre "que l'Agence s'occupera de plus en plus de la fourniture de produits fissiles et autres matières et d'installations, ainsi que des dispositions à prendre en vue de la transformation, de l'expédition et de la livraison de ces matières".

Dans le cadre de ses fonctions de fournisseur, l'Agence envisage la réunion en 1961 d'une conférence sur l'électronique nucléaire, d'un colloque sur la prospection des matières premières nucléaires

et de groupes d'étude sur la normalisation des cartouches de combustible et sur le matériel destiné aux régions tropicales.

Les programmes de l'Agence visant à pallier la pénurie de spécialistes nucléaires qui se fait sentir dans le monde entier n'ont cessé de se développer pendant les deux années écoulées; cette tendance persistera au cours de l'année prochaine. En raison de l'augmentation du nombre de candidats boursiers et des dispositions prises pour suivre le travail des candidats admis, on s'attend que le nombre des dossiers étudiés pendant l'année dépassera le millier.

On prévoit également pour 1961 un accroissement du nombre des professeurs envoyés dans des Etats Membres au titre du programme d'échange pour y donner des cours. En 1961, l'Agence se propose aussi de prêter son concours à l'organisation d'un plus grand nombre de cours de formation qu'elle n'a pu le faire jusqu'ici, de réunir un colloque ou une conférence sur l'enseignement nucléaire et de continuer à préparer la création de centres régionaux de formation.

Sécurité atomique et garanties atomiques

On reconnaît de plus en plus que les mesures visant à préserver la santé et la sécurité dans l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques doivent être prises sur le plan international, ce qui entraîne un développement du rôle joué par l'Agence dans ce domaine. Aussi verra-t-on en 1961 un élargissement de l'aide accordée par l'Agence à la recherche sur les questions de santé et de sécurité.

En outre, l'Agence continuera à préparer l'élaboration de règles et de normes de santé et de sécurité. Elle se propose de publier les recommandations formulées par le groupe d'experts réuni en 1960 afin d'élaborer les normes fondamentales de sécurité applicables aux travaux de l'Agence. Elle poursuivra, en l'intensifiant, la préparation de divers autres manuels et codes de sécurité relatifs à certains aspects de l'utilisation des matières radioactives. Elle établira éventuellement des règlements-types pouvant servir de modèles aux Etats Membres.

La question de l'élimination des déchets radioactifs fera l'objet d'une plus grande attention. Un manuel des techniques d'élimination des déchets de faible activité sera préparé, et il se peut qu'un registre international des dépôts de déchets radioactifs dans la mer soit ouvert.

Le nombre des demandes présentées par des Etats Membres en vue d'obtenir, à titre individuel, des conseils sur certains problèmes de santé et de sécurité ne cesse d'augmenter et continuera vraisemblablement à le faire en 1961.

L'Agence se propose de prendre des dispositions pour qu'une aide internationale soit apportée à

tout Etat Membre victime d'un accident mettant en cause des matières radioactives. A cette fin, il conviendra notamment de recueillir des renseignements sur les types d'assistance que les Etats Membres peuvent fournir dans des domaines tels que l'organisation des premiers secours, la décontamination, le contrôle des rayonnements, le service médical et les conseils d'ordre administratif.

En ce qui concerne les aspects juridiques de la protection de la santé et de la sécurité, il est question de réunir en 1961 une conférence diplomatique qui serait chargée d'élaborer et d'approuver une convention internationale sur la responsabilité civile du fait des risques atomiques. Des documents relatifs à une telle convention ont été distribués pour observations à tous les Etats Membres.

Les autres problèmes juridiques dont l'Agence s'occupera au cours de l'année ont trait aux assurances, aux réacteurs mobiles, au transport des substances radioactives et à l'évacuation des déchets radioactifs dans la mer.

Il est probable que plusieurs Etats Membres solliciteront une aide de l'Agence pour élaborer leur législation nationale sur l'énergie atomique. Deux demandes de ce genre ont été approuvées en 1960.

On prévoit aussi pour 1961 le développement des travaux préparatoires accomplis en 1959 et en 1960 dans le domaine des garanties, c'est-à-dire des mesures destinées à empêcher que des matières nucléaires obtenues par l'intermédiaire de l'Agence ne soient détournées pour servir à des fins militaires. Peut-être sera-t-il possible au cours de l'année de mettre en pratique les procédures et les méthodes comptables relatives aux garanties, soit à propos de projets de l'Agence, soit, sur demande, pour des accords bilatéraux ou multilatéraux ou dans des installations nucléaires d'Etats Membres.

Recherche et radioisotopes

En 1961, l'Agence continuera de passer avec des institutions d'Etats Membres des contrats en vue de faire effectuer des recherches pouvant présenter immédiatement ou à brève échéance, de l'intérêt pour les principales activités de l'Agence. Comme précédemment, ces recherches porteront surtout sur la santé et la sécurité (physique sanitaire, protection radiologique, radiobiologie, élimination des déchets radioactifs), les garanties, les réacteurs de petite et moyenne puissance et les applications pratiques des radioisotopes. En 1960, le développement naturel et souhaitable de cette activité a été entravé par l'insuffisance des moyens financiers, mais on espère pouvoir lui accorder l'appui voulu en 1961.

A mesure que le personnel scientifique devient plus nombreux et acquiert de l'expérience, et du fait de l'installation en 1961 du laboratoire organique à Seibersdorf, l'Agence sera à même de fournir davantage de services scientifiques avec ses moyens propres. Elle poursuivra ses travaux sur la normalisation des radioisotopes et, avec une plus grande

ampleur, ceux qui concernent la mesure de l'activité du milieu ambiant. En outre, on envisage d'entreprendre en 1961 l'exécution d'un programme relatif au dosage du tritium présent dans les eaux du globe. Il y aura aussi accroissement du volume des mesures et analyses que l'Agence entreprendra dans ses installations à l'appui de son programme propre dans le domaine des garanties, de la santé et de la sécurité et de l'appareillage nucléaire.

Comme dans le passé, l'Agence organisera des réunions sur des sujets intéressant les recherches scientifiques dont elle s'occupe. Les réunions de 1961 porteront vraisemblablement sur des questions telles que : l'emploi du tritium en physique, en chimie et en biologie ; les progrès de la recherche sur la fusion thermonucléaire ; les dommages causés par l'irradiation des solides et des matières pour réacteurs ; la spectroscopie bêta et gamma ; les techniques de comptage des rayonnements de faible intensité dans l'appareillage nucléaire.

Une activité étroitement liée aux travaux de recherche de l'Agence est celle qui vise à promouvoir les applications pratiques des radioisotopes et des sources de rayonnements. En 1961, l'Agence organisera, conjointement avec d'autres institutions des Nations Unies, une conférence importante sur l'emploi des radioisotopes dans les sciences biologiques. Comme dans le passé, l'Agence fera en 1961 diverses études relatives aux radioisotopes et aux sources de rayonnements. Pour le moment, on envisage des études sur la téléthérapie, les emplois des radioisotopes en agriculture, la biologie moléculaire, l'élimination des déchets radioactifs et les aspects économiques de la production et de la distribution des radioisotopes.

On se propose de mettre à jour le Répertoire international des radioisotopes et composés marqués et d'en publier une nouvelle édition.

On s'attend à recevoir un plus grand nombre de demandes relatives à l'envoi de missions restreintes d'experts chargés de conseiller les Etats Membres sur les programmes spécialisés d'isotopes. En outre, on continuera à faire de brèves visites pour aider à l'installation et à la mise en route d'appareils de cobalthérapie.

Energie d'origine nucléaire

Les études économiques sur l'énergie d'origine nucléaire, entreprises en 1959 et poursuivies en 1960, seront intensifiées au cours de l'année prochaine. Elles permettront de préparer d'autres activités dans ce domaine prévues pour 1961, à savoir l'envoi de deux missions d'enquête sur l'énergie d'origine nucléaire et la participation à deux projets déterminés relatifs à cette énergie.

En ce qui concerne les études sur l'énergie d'origine nucléaire, le Programme et budget ajoute ce qui suit :

"Il convient de noter qu'un certain nombre de centrales nucléaires seront mises en service vers

la fin de 1960 et en 1961 ; par conséquent, les évaluations d'ordre technique et économique relatives à l'application de l'énergie d'origine nucléaire dans les pays sous-développés s'en trouveront facilitées et se fonderont sur l'expérience la plus récente en matière de construction et de fonctionnement. "

Il se peut qu'en 1961 l'Agence entreprenne l'exécution d'un programme en vertu duquel plusieurs Etats Membres pourront collaborer aux travaux de mise au point d'un ou de plusieurs modèles de réacteurs de puissance riches en promesses mais encore relativement peu mis à l'épreuve.

Comme suite à une invitation des Etats-Unis d'Amérique, des membres du personnel de l'Agence continueront en 1961 d'assister aux Etats-Unis à la conception et à la réalisation de plusieurs prototypes de réacteurs de puissance.

En réponse à des demandes présentées par des Etats Membres, il sera procédé à de nouvelles évaluations des risques que présentent certains réacteurs, telles que celle qui a été effectuée en 1959 pour le réacteur suisse DIORIT.

Un certain nombre de réunions scientifiques sur des questions concernant les réacteurs sont prévues pour 1961. Parmi les sujets envisagés pour ces réunions figurent la programmation des réacteurs de recherche, la physique des réacteurs à neutrons rapides et intermédiaires et les problèmes posés par l'emplacement et l'isolement des réacteurs.

Activités d'information

On s'attend que les activités de l'Agence visant à faciliter les échanges d'informations scientifiques par voie de conférences et de publications et grâce aux services de documentation et de bibliothèque auront la même orientation qu'au cours des années écoulées. On prévoit, pour le moins, trois grandes conférences et neuf journées d'études et colloques sur divers sujets. Comme il a été signalé plus haut, les conférences seront consacrées à la fusion thermonucléaire contrôlée, à l'électronique nucléaire et à l'emploi des radioisotopes dans les sciences biologiques. Il se tiendra peut-être une quatrième conférence qui serait chargée d'élaborer une convention internationale fondée sur les travaux de l'Agence en matière de responsabilité civile du fait des dommages nucléaires.

Comme par le passé, il se peut que l'Agence participe à l'organisation de conférences réunies par l'Organisation des Nations Unies ou par des institutions spécialisées.

Les publications scientifiques et techniques de l'Agence qui sortiront de presse en 1961 seront fort semblables à celles qui ont paru au cours des deux dernières années. Parmi les principales catégories de publications, il convient de signaler des manuels scientifiques et techniques, comme ceux de la collection "Sécurité"; des ouvrages de documentation sur des sujets tels que les réacteurs nucléaires, les radioisotopes et le matériel nucléaire ; les comptes rendus de diverses réunions ;

des listes et bibliographies; la Revue internationale de la fusion thermonucléaire et de la physique du plasma; des rapports techniques sur les résultats des travaux scientifiques effectués par l'Agence ou bénéficiant de son appui; de nouveaux numéros

du présent Bulletin; et, enfin, diverses notices publicitaires ou relatives aux programmes.

On pense que les publications de l'Agence représenteront pour l'année un total d'environ 12 000 pages.

L'OMM ET L'ENERGIE ATOMIQUE

(Cet article a été préparé par le Secrétariat de l'Organisation météorologique mondiale à la demande de l'Agence)

Aux termes de sa Convention, l'Organisation météorologique mondiale a notamment pour but d'encourager les recherches et l'enseignement en météorologie et de concourir à la coordination des aspects internationaux de ces domaines. A première vue, on pourrait croire qu'il n'y a qu'un lointain rapport entre les efforts déployés pour encourager la recherche ou l'enseignement en météorologie, d'une part, et dans le domaine nucléaire d'autre part; en fait, il existe un vaste domaine commun aux deux organisations qui s'occupent de ces travaux et chacune d'elles peut apporter une contribution importante aux progrès de l'autre.

Les aspects internationaux de la plupart des questions techniques dont s'occupe l'OMM sont traités soit par l'une de ses huit commissions techniques - composées d'experts désignés par les membres - soit par des groupes spéciaux, soit encore par des groupes d'experts constitués par le Comité Exécutif ou par les commissions techniques. Presque tous les experts, recrutés dans différents pays, sont d'éminents météorologistes. Ce système repose entièrement sur la bonne volonté et l'esprit de coopération des membres et des services météorologiques nationaux; il présente notamment l'avantage d'assurer à l'Organisation, à un titre ou à un autre, les services de presque tous les météorologistes de réputation mondiale.

Groupe de l'OMM sur l'énergie atomique

La décision prise en 1956 par le Comité Exécutif de constituer un groupe d'experts chargés d'étudier les aspects de l'emploi de l'énergie atomique qui relèvent de la météorologie témoigne de l'intérêt croissant porté par l'OMM à ce nouveau domaine d'activité. Les tâches initialement imparties au groupe étaient d'assurer le plus large emploi possible, au service de la météorologie, des techniques nouvelles résultant des progrès de la physique nucléaire et de fournir dans ce domaine une assistance et des conseils aux membres de l'OMM et aux autres organisations internationales.

L'une des principales réalisations du groupe, qui s'est réuni à deux reprises depuis sa création, a été l'établissement d'une note technique qui examine à fond les différents problèmes de météorologie que posent les applications de l'énergie atomique à des fins pacifiques. La rédaction de cette note est maintenant presque achevée et elle sera publiée prochainement. Les autres travaux du groupe comprennent la compilation de bibliographies périodiques sur les applications de l'énergie atomique en météorologie et le maintien d'une collaboration étroite avec d'autres organisations internationales qui s'intéressent à ces questions, notamment avec l'AIEA.

Au cours des quatre dernières années, des progrès constants ont été réalisés tant dans l'adaptation des techniques nucléaires à la météorologie que dans l'octroi de conseils et d'assistance. On a pris conscience du rôle que l'Organisation est appelée à jouer dans la coordination de ces travaux à l'échelon international; c'est pourquoi le groupe, qui comprend cinq membres, a été reconstitué et a vu ses fonctions plus nettement définies. Son nouveau mandat fait bien comprendre la portée de ses travaux et donne une idée des résultats auxquels ils pourront aboutir. En bref, le groupe doit :

- a) Elaborer un programme d'application de la physique nucléaire en météorologie, prévoyant notamment l'emploi de radio-isotopes pour la mesure de divers éléments et l'octroi d'une assistance aux Membres de l'OMM;
- b) Etablir des notes techniques et des listes de références sur tous les aspects des applications pacifiques de l'énergie atomique qui relèvent de la météorologie;
- c) Etudier les travaux d'autres organisations qui s'intéressent activement à ces questions, en vue de faire des recommandations touchant la participation de l'OMM à l'élaboration de projets dont certains aspects importants relèvent de la météorologie;