

venaient des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Etats-Unis d'Amérique, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pays-Bas,

Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Union des Républiques socialistes soviétiques, Union Sud-Africaine et Yougoslavie.

## MISSION EN EXTREME-ORIENT

A la demande des gouvernements intéressés, l'Agence internationale de l'énergie atomique a envoyé l'été dernier une mission d'assistance préliminaire dans cinq pays d'Extrême-Orient. Les six membres de la mission\* sont arrivés aux Philippines le 24 mai 1959 pour se rendre ensuite dans la République de Chine, dans la République de Corée, au Japon et dans la République du Viet-nam et revenir à Vienne, le 11 juillet 1959. Ils ont passé plusieurs jours dans chacun des cinq pays précités afin d'étudier, en consultation avec les autorités intéressées, l'orientation à donner aux programmes d'énergie atomique, ainsi que l'assistance que l'Agence pourrait apporter dans ce domaine. Les renseignements recueillis par la mission ainsi que les conclusions auxquelles elle est parvenue ont été consignés dans ses rapports, dont l'essentiel est résumé ci-après.

La mission avait notamment pour tâche d'étudier l'organisation, dans les cinq pays précités, des activités entreprises dans le domaine de l'énergie atomique. La Commission de l'énergie atomique des Philippines a été instituée en 1958; elle relève du Conseil national pour le développement scientifique. Un centre de recherche nucléaire, qui sera édifié à proximité de l'Université des Philippines, fonctionnera sous le contrôle de la Commission. A Tafwan, l'organe responsable des activités en matière d'énergie atomique est le Conseil de l'énergie atomique, et les travaux de recherche nucléaire sont faits par l'Institut des sciences nucléaires de l'Université nationale Tsing-Hua, situé à 75 kilomètres au sud de Tafeh. En Corée, un Office de l'énergie atomique a été institué en janvier 1959; il comprendra une commission de l'énergie atomique, un institut de recherches nucléaires et un bureau des affaires générales. Toutefois, la commission n'a pas encore été constituée. L'Institut de recherches nucléaires était en construction, à proximité de Séoul, à l'époque du séjour de la mission. Au Viet-nam, l'institution chargée des questions relatives à l'énergie atomique est l'Office de l'énergie atomique, qui a été créé en octobre 1958; l'Office envisage de créer un institut de recherches nucléaires,

à proximité de la ville de Dalat. La Commission de l'énergie atomique du Japon a été créée il y a quatre ans. L'organe exécutif de la Commission, qui lui sert également de secrétariat, est le Bureau de l'énergie atomique. L'Institut japonais de recherches nucléaires centralise les recherches en vue du développement de l'énergie atomique.

### Enseignement et formation professionnelle

L'Université des Philippines a été reconstruite après la seconde guerre mondiale; elle est dotée d'un équipement excellent. Les sciences nucléaires y sont enseignées à l'heure actuelle sous la direction d'un professeur étranger. Un cours sur les techniques d'emploi des radioisotopes a été organisé par la Commission de l'énergie atomique des Philippines, mais les installations et l'équipement sont insuffisants. La mission a estimé que l'Agence pourrait aider les Philippines dans ce domaine en leur fournissant du matériel, ainsi que les services d'un expert pour un cours de radiochimie et en mettant des bourses à leur disposition.

A Tafwan, la formation en matière de sciences nucléaires est donnée à l'Institut des sciences nucléaires de l'Université nationale de Tsing-Hua, mais le recrutement du personnel enseignant pose un problème délicat et urgent. De l'avis de la mission, l'Agence pourrait aider ce pays en lui fournissant des bourses et en mettant à sa disposition des professeurs "invités".

L'Université nationale de Séoul est toujours en reconstruction. A l'heure actuelle, les sciences nucléaires ne sont pas enseignées en Corée mais on se propose d'organiser cet enseignement dès que l'Institut de recherches nucléaires sera ouvert. La mission a été d'avis que la Corée devrait déployer les plus grands efforts pour relever le niveau de l'enseignement universitaire, notamment en ce qui concerne les sciences fondamentales. Pour ce qui est de la formation à l'étranger en matière de sciences nucléaires, il conviendrait d'accorder une priorité élevée à l'électronique, à la physique sanitaire, à l'emploi des radioisotopes en médecine et dans l'agriculture, à la radiochimie et à la physique des neutrons.

Au Viet-nam, trois problèmes se posent à la Faculté des sciences de l'Université de Saïgon : manque de crédits, pénurie de personnel enseignant, absence d'installations pour la formation de base et pour la recherche. Aucune formation n'est assurée

\* La mission était dirigée par M. Harold Smith, haut fonctionnaire de l'AIEA et spécialiste des effets biologiques des rayonnements et de l'emploi des isotopes dans l'agriculture. En faisaient également partie MM. Arturo Cairo, Munir Khan, Ole Pedersen, Herbert Vetter, tous fonctionnaires de l'AIEA, et M. John Webb qui jusqu'à une date récente était ingénieur en chef auprès de la Commission australienne de l'énergie atomique et fait maintenant partie de la Division des fournitures techniques de l'AIEA.

au Viet-nam dans le domaine de la science nucléaire, mais plusieurs Vietnamiens participent à l'étranger à des travaux se rapportant à l'énergie nucléaire. La mission a été d'avis qu'avant d'entreprendre la construction du centre de recherches nucléaires proposé, il faudrait avoir l'assurance d'obtenir les services d'un personnel qualifié suffisamment nombreux. L'Agence pourrait aider le Viet-nam en accordant des bourses.

Sur les 231 universités du Japon, 53 ont organisé des cours dans les différentes branches de la science nucléaire. L'Université de Tokyo a créé un Institut d'études nucléaires; un synchrotron à électrons de 1 BeV est en construction. L'Institut de recherches nucléaires donne une formation en matière de génie nucléaire et d'utilisation des radioisotopes. Bien que le Japon dispose d'excellentes installations et que la formation scientifique de base soit d'un niveau élevé, la mission a estimé possible que ce pays ait recours à l'Agence pour demander une assistance sous forme de bourses de perfectionnement, d'envoi d'experts travaillant dans des domaines spécialisés et de professeurs "invités", qui donneraient des cours de formation avancée. Le Japon pourrait, en revanche, recevoir des boursiers de l'Agence, fournir des professeurs qui seraient envoyés dans d'autres pays et mettre à la disposition de l'Agence ses vastes installations en vue de l'organisation de cours de formation internationaux et régionaux.

## Réacteurs

Un réacteur piscine de 1 MW est en construction à proximité de l'Université des Philippines; on prévoit qu'il sera prêt à fonctionner vers la fin de 1960. La mission a estimé que, pour faciliter la mise au point du programme de réacteurs et assurer une utilisation efficace et sans danger de cette installation, les Philippines avaient besoin des services d'un expert en matière d'établissement de programmes de recherches nucléaires, d'un physicien sanitaire spécialiste des réacteurs et d'un spécialiste de la physique expérimentale.

Un réacteur piscine de 1 MW est également en construction à l'Institut de sciences nucléaires de l'Université nationale Tsing-Hua; on prévoit qu'il divergera en avril 1960. L'Institut dispose d'un accélérateur Van de Graaff de 3 MeV; on prévoit l'installation de laboratoires de génie nucléaire et de radioisotopes. Pour le réacteur, le pays aura besoin des services d'un physicien sanitaire spécialiste des réacteurs et d'un expert de la physique expérimentale; ensuite, il lui faudra également s'assurer le concours d'un radiochimiste et d'un spécialiste du fonctionnement des réacteurs.

A l'époque de la visite de la mission en Corée, la construction d'un réacteur Triga Mark II de 100 kW, sur un terrain voisin de l'Ecole de technologie de l'Université nationale de Séoul, était sur le point d'être achevée. Pour ce réacteur, qui fera



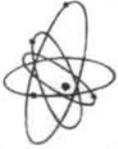
Un membre important de l'Institut japonais pour la recherche nucléaire fait un exposé des résultats obtenus et des travaux prévus par l'Institut devant les membres de la mission de l'AIEA, au cours de leur visite au Centre de recherche de Tokai-Mura, à une centaine de kilomètres au nord de Tokio

partie de l'Institut de recherches nucléaires, le pays aura également besoin des services d'un physicien sanitaire et d'un spécialiste de la physique expérimentale.

Au Viet-nam, un réacteur de recherche Triga Mark II de 100 kW fera partie de l'Institut de recherches nucléaires qui sera aménagé à proximité de Dalat. En ce qui concerne l'emplacement à choisir pour le réacteur, la mission a indiqué aux autorités vietnamiennes que le terrain devrait être suffisamment étendu pour permettre des agrandissements futurs et que le réacteur devrait être situé dans un endroit où les eaux s'écoulent naturellement loin des réservoirs qui servent à l'approvisionnement de la ville afin de prévenir les dangers que pourrait entraîner le déversement éventuel de déchets radioactifs.

La mission a été frappée du niveau élevé des travaux accomplis par l'Institut de recherches nucléaires et la Société japonaise des combustibles nucléaires à Tokai Mura, ainsi que par d'autres centres de recherches. JRR-1, le premier réacteur de recherche japonais, réacteur à eau bouillante de 50 kW, est entré en service en 1957; la mission a été informée que JRR-2, réacteur de 10 MW du type CP-5, serait prêt à fonctionner à la fin de 1959. JRR-3, réacteur de 10 MW à l'uranium naturel, modéré à l'eau lourde, conçu et construit par des savants et techniciens japonais, sera terminé en 1960. Selon les plans actuels, le Japon comptera au total, en 1960, six réacteurs de recherche en activité. La mission a été d'avis que l'Agence devrait envisager la possibilité d'accorder des contrats de recherche à des instituts japonais.





CONSTRUCTION OF THE LABORATORY OF THE  
INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY  
AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE  
МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ORGANISMO INTERNATIONAL DE ENERGIA ATOMICA



Les travaux de construction du laboratoire de l'AIEA, à Seibersdorf, près de Vienne, ont été inaugurés le 28 septembre 1959 par le Directeur général de l'AIEA, M. Sterling Cole. En présence de nombreuses personnalités, M. Cole a commencé officiellement les travaux; après avoir mis en marche une bétonnière, il a vidé une brouette remplie de béton dans un coffrage (photo à gauche). Il a ensuite déposé dans le ciment une médaille commémorative (en haut, à droite). Au cours de la cérémonie, plusieurs allocutions ont été prononcées, notamment par M. Seligman, Directeur général adjoint chargé de la recherche et des isotopes (au milieu, à gauche) et M. McCone, Président de la Commission de l'énergie atomique des Etats-Unis (en bas, à gauche). Le Gouvernement des Etats-Unis a fait don de 600 000 dollars pour la construction et l'équipement du laboratoire qui sera achevé vers la fin de l'année



## Applications des isotopes

Aux Philippines, les techniques faisant appel à l'énergie atomique sont employées dans une mesure restreinte pour des études sur la fertilité des sols, entreprises au moyen d'indicateurs; en outre, des projets comportant l'utilisation des radioisotopes sont à l'étude. Toutefois, l'une des difficultés auxquelles se heurte l'emploi de ces techniques est le manque de personnel qualifié et il faut donc établir un programme de bourses en vue de former des spécialistes pour l'agriculture. La mission a estimé souhaitable que les principaux travaux relatifs aux applications de l'énergie atomique dans l'agriculture soient effectués par les centres de recherches agricoles existants et que le programme soit conçu de manière à compléter les méthodes classiques.

Dans le domaine des applications médicales, les Philippines disposent déjà de trois appareils de télécobalthérapie et un quatrième était en cours d'installation au moment où la mission se trouvait dans le pays. Ces appareils sont pleinement et efficacement exploités par des radiologues expérimentés, mais ils ne suffisent pas encore au traitement du nombre élevé de malades. L'utilisation de sources radioactives non scellées est limitée à l'Hôpital général des Philippines, à Manille, qui effectue une gamme très étendue de travaux, et notamment des recherches cliniques, des études de diagnostic, ainsi que des traitements. Les cas de goîtres sont très fréquents parmi la population des Philippines et il serait utile de procéder à des recherches à l'aide du radioiode en vue d'en découvrir les causes.

A Taïwan, les techniques de l'énergie atomique sont utilisées dans plusieurs centres d'agriculture; l'Agence pourrait encourager le développement de ces activités à l'aide de ses programmes de bourses et de contrats de recherche. L'Agence pourrait également participer à l'organisation d'un cours sur l'utilisation des radioisotopes dans l'agriculture, qui doit avoir lieu à l'école d'agriculture de l'Université nationale de Taïwan.

Une bombe au radiocobalt fonctionne à l'Hôpital de l'Université nationale de Taïwan; la mission a appris qu'un autre appareil du même type était arrivé dans le pays et devait être installé à l'Hôpital provincial de Taïpeh. La mission a estimé que d'autres bombes au cobalt devraient être installées à bref délai, à condition que l'on puisse trouver suffisamment de personnel qualifié. Les travaux du laboratoire d'isotopes de l'Hôpital national de Taïwan portent principalement sur le diagnostic et le traitement des maladies de la thyroïde; une étude a été faite au moyen du radioiode sur les causes du goitre endémique chez les enfants d'âge scolaire. Les activités du laboratoire seront bientôt étendues à d'autres domaines de la recherche.

Bien qu'en Corée les recherches sur les applications des radioisotopes dans l'agriculture

soient actuellement très peu développées, un nombre croissant de spécialistes coréens reçoivent à l'étranger une formation dans ce domaine. Certains de ces chercheurs sont rentrés dans leur pays et on envisage d'installer un laboratoire d'isotopes. Afin d'encourager l'emploi des techniques de l'énergie atomique dans l'agriculture, il serait bon que l'Agence accorde des bourses à la Corée, que l'Office coréen de l'énergie atomique subventionne les recherches agricoles et que le pays installe un laboratoire d'isotopes pour la recherche agricole.

La Corée manque de matériel de radiothérapie mais aucun plan n'a été établi pour l'installation de nouveaux appareils dans un proche avenir. Il serait logique de prévoir l'installation d'une bombe au cobalt au Centre médical national de Séoul, qui a été construit avec le concours du Danemark, de la Norvège et de la Suède. On envisage d'ajouter au Centre un département de radiothérapie; à cet égard, la mission a examiné avec les autorités la possibilité d'instituer une collaboration entre l'Agence, le Conseil de santé scandinave et le Gouvernement coréen.

L'Ecole de médecine de l'Université nationale de Séoul procède à certains travaux comportant l'utilisation de sources de rayonnements non scellées.

A l'heure actuelle, le Viet-nam n'applique pas les techniques de l'énergie atomique à la recherche agricole. Etant donné que l'emploi de ces techniques exige que les recherches classiques aient atteint un niveau relativement élevé, la mission a estimé que, dans l'immédiat, des recherches au moyen des radioisotopes pourraient être effectuées dans le Centre de recherches sur le caoutchouc de Latkhé.

Le Viet-nam n'utilise pas encore non plus les radioisotopes à des fins médicales. Il existe un besoin marqué d'installations de radiothérapie; on a élaboré des plans en vue de la création d'un service de télécobalthérapie au Centre national du cancer dont la construction est en cours à Saïgon.

Des spécialistes japonais ont entrepris des recherches sur presque tous les principaux emplois des sources de rayonnements et des radioisotopes dans l'agriculture; ils travaillent dans une douzaine d'instituts différents. La mission a estimé que l'Agence pourrait aider le Japon à financer des projets de recherches, au moyen de contrats. En revanche, le Japon est en mesure d'aider l'Agence en plaçant des boursiers dans son établissement pour l'étude des radioisotopes et dans les institutions d'enseignement et de recherches agricoles.

Trois cents hôpitaux japonais environ utilisent les radioisotopes pour la recherche clinique, le diagnostic et le traitement. Une centaine d'appareils au radiocobalt à faible activité, construits dans le pays, sont actuellement en service et des appareils contenant une source dont la puissance peut aller jusqu'à 2 000 curies apparaissent sur le marché. Les sources non scellées sont largement utilisées et les laboratoires cliniques employant des isotopes, que la

mission a visités, sont bien équipés, la plupart du temps avec des instruments japonais. Si, à peu d'exceptions près, les recherches cliniques n'ont contribué, semble-t-il, que dans une faible mesure à la remarquable renaissance qui s'est manifestée au Japon après la guerre dans le domaine de la science en général, cependant, on peut prévoir que la situation s'améliorera beaucoup lorsque la construction de l'Institut national des sciences radiologiques, à Chiba, sera terminée. Cet établissement comprendra, en effet, un hôpital doté de l'équipement le plus moderne pour l'application des rayonnements en médecine, en particulier pour la recherche clinique avancée.

La mission a constaté également qu'au Japon les radioisotopes sont largement utilisés dans l'industrie et qu'un grand nombre d'instruments et appareils sont de fabrication japonaise.

## **Matières premières nucléaires**

Les Philippines doivent faire un effort de prospection organisée des matières premières nucléaires. La mission a estimé qu'il serait possible d'encourager la Commission de l'énergie atomique en lui confiant des responsabilités plus grandes dans ce domaine, et a suggéré qu'un fonctionnaire de cette organisation entreprenne l'exploration de gisements, de concert avec le Bureau des mines et l'industrie privée. La mission a estimé également que les Philippines pourraient présenter à l'Agence une demande en vue d'obtenir les services d'un expert spécialiste de la prospection aérienne de l'uranium. Les demandes de bourses devraient recevoir une réponse favorable de l'Agence, surtout si les bourses concernent la géologie, la minéralogie et la prospection.

Taïwan, qui dispose d'une bonne organisation de prospection des minerais, est bien équipée pour procéder à l'exploration des ressources en matières premières nucléaires. La présence de réserves importantes de thorium et de zirconium a été constatée, mais on n'a pas encore découvert de gisement d'uranium dont l'exploitation serait rentable. Toutefois, Taïwan n'aura besoin de matières nucléaires que dans un avenir éloigné, puisque, au premier stade du programme d'énergie atomique, on se propose d'importer des matières premières nucléaires et que le fonctionnement de la première centrale nucléaire commerciale n'est pas prévu avant 1968. Néanmoins, il conviendrait de poursuivre, dans un avenir immédiat, de plus vastes recherches pour déceler ces minerais.

La Corée a l'avantage de posséder de grandes quantités de monazite et de zircon, deux substances qui peuvent avoir de l'importance dans un programme d'énergie atomique. D'après la géologie du pays, il peut y avoir des minerais contenant de l'uranium et on devrait donc encourager la prospection de l'uranium et du béryllium. Se référant à un projet de la Corée visant à développer la production de monazite, la mission a souligné que cette

substance ne prendra de l'importance que si les travaux en cours sur les réacteurs surgénérateurs au thorium et sur les méthodes de conversion sont couronnés de succès et si, du point de vue des transformations cycliques du combustible, le thorium se compare avantageusement à l'uranium.

Au Viet-nam, la géologie d'une vaste région côtière laisse présager la présence d'uranium; la mission a recommandé que la prospection de minerais tels que ceux de thorium et de béryllium figure dans le programme national d'énergie atomique. La pénurie de personnel qualifié constitue un sérieux obstacle à une prospection efficace; aussi serait-il souhaitable que l'Agence fournisse une assistance sous forme de bourses pour l'étude de la géologie, des méthodes de prospection et de la métallurgie.

Le Japon possède une organisation appropriée et efficace pour la prospection, l'extraction et le traitement des minerais d'uranium jusqu'à la production d'uranium métal. Dans un temps incroyablement court, il a été procédé à de vastes travaux de prospection et reconnaissance par avion et au moyen d'appareils montés sur véhicule automobile. Il serait utile d'accorder une attention plus grande à d'autres matières premières nucléaires, notamment au minerai de béryllium dont des études géologiques ont signalé la présence.

## **Electricité**

En 1958, les Philippines avaient une puissance installée de 414 MW, soit 0,0172 kW par habitant, et la consommation annuelle a été de 72 kWh par habitant. Le potentiel hydro-électrique est de 2 250 MW, dont 10 pour cent seulement sont exploités actuellement. Un programme décennal prévoit de porter la puissance hydro-électrique à 1 174 MW en 1968. Les ressources en combustibles fossiles s'élèvent à 63 millions de tonnes de charbon réparties sur plusieurs îles; on n'a pas découvert jusqu'à présent de gisements importants de pétrole ou de gaz naturel. Les centrales thermiques existantes utilisent du pétrole importé. On ne prévoit pas dans l'immédiat l'exploitation de l'énergie d'origine nucléaire, mais un groupe d'étude a été créé pour faire une analyse comparative du coût de l'énergie d'origine nucléaire et du coût de l'énergie classique. Il sera peut-être possible de construire une centrale nucléaire en 1968. La mission a recommandé d'entreprendre une étude approfondie sur le prix de revient des centrales nucléaires et celui des centrales thermiques utilisant le fuel-oil comme combustible, afin de déterminer à quel moment la consommation d'énergie d'origine nucléaire deviendra économique.

A Taïwan la puissance installée était à la fin de 1958 de 580 MW, soit 0,058 kW par habitant, la consommation étant de 288 kWh par habitant. On prévoit que la puissance installée sera de 1 000 MW en 1962. Compte tenu des ressources de type classique, il ne paraît pas nécessaire de produire immédiatement de l'électricité d'origine nucléaire.

D'après les estimations actuelles, le potentiel hydro-électrique total correspond à une puissance effective de 1 000 à 1 500 MW, dont 1/10ème environ est exploité actuellement. On estime que les réserves de charbon, situées principalement dans la partie nord du pays, représentent de 150 à 200 millions de tonnes. On étudie la possibilité d'installer, pour 1968, une centrale nucléaire de 100 à 150 MW dans la région industrielle de Kao-Hsiung. Les autorités envisagent de construire d'abord, dans un avenir rapproché, un petit réacteur de puissance expérimental afin d'acquérir l'expérience nécessaire et de former du personnel. La mission a fortement insisté pour que priorité absolue soit donnée à l'installation de centrales hydro-électriques, et de centrales thermiques utilisant le charbon local; la question de l'installation d'une centrale nucléaire devra être décidée après comparaison des coûts de l'énergie d'origine nucléaire et de l'énergie d'origine classique. Se plaçant sur le plan technique, la mission a reconnu qu'il serait utile d'installer un petit réacteur de puissance expérimental, mais elle a fait observer que ce projet entraînerait de grandes dépenses.

En 1958, la puissance installée totale de la République de Corée était de 372 MW, soit 0,017 kW par habitant; la consommation annuelle a été de 69 kWh par habitant. Etant donné l'existence de ressources en énergie classique, la production d'énergie d'origine nucléaire ne s'impose pas dans l'immédiat. Selon les estimations, le potentiel hydro-électrique correspond à une puissance effective de 640 MW, dont 80 MW seulement ont été mis en valeur jusqu'à présent. Les réserves de charbon connues s'élèvent à près de 625 millions de tonnes, mais la qualité de ce charbon est médiocre. D'une manière générale, la République de Corée possède fort peu de ressources en combustible; dans l'avenir, il sera indiqué d'avoir recours à l'énergie d'origine nucléaire pour compléter les autres ressources énergétiques. Le pays envisage la possibilité de construire une centrale nucléaire d'une puissance de 75 MW, en 1968. Dans ce cas également, la mission a conseillé de procéder à une analyse comparative détaillée des prix de revient de l'électricité d'origine nucléaire et de l'électricité d'origine classique.

En 1958, le Viet-nam avait une puissance installée de 119 MW, soit 0,095 kW par habitant; au cours de cette même année, la consommation a été

de 24 kWh par habitant. Les réserves de combustibles fossiles sont insignifiantes. Il n'y a pas de réserves connues de pétrole ou de gaz naturel et celles de charbon ne s'élèvent qu'à 3 millions de tonnes. Toutefois, la production d'électricité d'origine nucléaire ne s'impose pas dans l'immédiat, du fait que le potentiel hydro-électrique du pays - environ 1 500 MW - reste virtuellement inexploité. De l'avis de la mission, l'augmentation de la production hydro-électrique devrait avoir un caractère hautement prioritaire et il conviendrait de ne pas perdre de vue le rôle que l'énergie atomique pourrait jouer dans les projets à long terme du pays.

Le Japon possède une puissance installée de 17 000 MW, soit 0,185 kW par habitant, et le taux annuel de consommation, actuellement de 840 kWh par habitant, est le plus élevé d'Asie. Le Japon s'efforce de hâter le développement de l'énergie d'origine nucléaire, car les emplacements qui se prêtent à l'installation de centrales hydro-électriques deviennent rares et la production nationale de charbon n'est pas suffisante pour faire face aux besoins dans des conditions économiques. Le pays a déjà entrepris la construction d'un réacteur du type Calder Hall perfectionné, ayant une puissance de 160 MW(e), qui sera prêt en 1963, et d'un autre réacteur, à l'eau bouillante, d'une puissance de 11,7 MW(e), qui sera achevé en 1962. D'après un plan établi en 1957, la puissance d'origine nucléaire au Japon atteindra 600 MW en 1965, 3 000 MW en 1970 et 7 000 MW en 1975. Pour exécuter ce vaste programme, le Japon devra importer de grandes quantités de produits fissiles, car il n'en produit que très peu. La mission a attiré l'attention des autorités japonaises et des organisations privées sur la possibilité de se procurer, de façon continue, des produits fissiles par l'entremise de l'Agence.

Les rapports de la mission contiennent aussi des observations sur la nécessité d'établir des règlements en matière de physique sanitaire et de protection contre les rayonnements. A l'exception du Japon, les pays où la mission a séjourné n'ont guère entrepris de travaux dans ce domaine. La mission a invité instamment les autorités intéressées à se préoccuper des aspects des programmes d'énergie atomique relatifs à la protection et à instituer des mesures appropriées. Au Japon, toutefois, des règlements extrêmement sévères ont été appliqués et les experts consacrent une grande partie de leurs efforts à étudier les effets des rayonnements et les moyens de protection appropriés.