

RADIOISOTOPES POUR LES PAYS ARABES: LE CENTRE DU CAIRE

Les recherches sur les mouvements des eaux souterraines à Koweït et en Libye, les recherches agricoles comprenant des études sur la salinité et la fertilisation en Tunisie et en Irak, la destruction de la mouche des fruits et de la mouche de l'olive en RAU, au Soudan et en Tunisie, les études sur la bilharziose et les troubles de la thyroïde au Soudan et en Irak, tel est le genre des travaux que doit entreprendre ou poursuivre, en 1965/66, le Centre régional de radioisotopes du Moyen Orient pour les pays arabes, qui est situé au Caire.

Le Centre, qui travaille en étroite coopération avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), a pour attributions: a) de former des spécialistes à l'emploi des radioisotopes dans les sciences, l'industrie, l'agriculture et la médecine; b) de faire des recherches, au moyen des radioisotopes en hydrologie, en agriculture, en entomologie et en médecine.

Les travaux exécutés par le Centre ne sont pas d'une nature purement académique; ils sont conçus de manière à contribuer à la solution de certains problèmes qui présentent un intérêt pratique pour les pays de la région. Ces problèmes relèvent de deux domaines principaux qui, dans la pratique, ont tous deux une importance essentielle pour ces pays et sont étroitement liés: l'hydrologie dans les zones arides et semi-arides, et les sciences biologiques dans ces mêmes zones.

Le Centre, qui occupe un bâtiment moderne de trois étages, sur la rive gauche du Nil, sur la route des Pyramides de Gizeh a été créé en 1955 comme établissement principal de la jeune Autorité de l'énergie atomique de la République Arabe Unie. Donnant suite à une demande présentée par les pays arabes, le Conseil des gouverneurs de l'AIEA avait décidé, en juin 1960, de transformer ce Centre national en Centre régional de radioisotopes du Moyen-Orient pour les pays arabes. L'accord relatif à la création de ce Centre est entré en vigueur en janvier 1963.

Les pays suivants participent aux activités du Centre: Algérie, Arabie saoudite, Irak, Jordanie, Koweït, Liban, Libye, Maroc, R.A.U., Soudan, Syrie, Tunisie et Yémen. D'autres pays d'Afrique ou d'Asie ont le droit d'envoyer des participants aux stages de formation, en vertu d'arrangements particuliers. Jusqu'à présent le Nigeria et le Ghana y ont été représentés.

Les installations du Centre comprennent un laboratoire de radiochimie, un laboratoire de mesures pour les comptages bêta et gamma, un laboratoire médical pour les examens hématologiques, les analyses d'urine et autres examens microscopiques, un laboratoire de recherche équipé d'un matériel courant et d'un matériel de comptage des rayonnements, d'un spectromètre gamma monocanal, d'un spectro-photomètre, d'un photomètre à flamme, d'un ensemble d'électrophorèse et de chromatographie, un laboratoire de normalisation comprenant des sources étalons et des compteurs, et un laboratoire semi-chaud. Plusieurs appareils d'irradiation gamma ont été installés au

Centre et dans des hôpitaux et universités à des fins de thérapie et de recherche en médecine, en biologie et en agriculture.

La formation de spécialistes et la recherche sont les deux éléments principaux du programme scientifique du Centre. Nombre de problèmes qui se posent dans les pays arabes pourraient être résolus grâce aux radio-isotopes ; il n'est possible d'en mentionner ici que quelques-uns.

DES NOMBREUX PROJETS UTILES

Anopheles Pharoensis Theo., est l'un des plus dangereux moustiques vecteurs du paludisme dans ces pays. Plusieurs études ont été faites sur la possibilité de détruire cet insecte par la méthode de la stérilisation des mâles au moyen des rayonnements. L'irradiation gamma stérilise les mâles dont la vigueur n'est cependant pas diminuée et qui s'accouplent normalement avec les femelles dont les œufs sont alors en grande partie stériles. On a constaté une diminution significative de la ponte et de la fertilité des œufs.

Anopheles Sergenti Theo., vecteur du paludisme dans l'oasis de Siwa, a fait l'objet d'études au moyen de radioindicateurs, pour déterminer sur place son aire de vol, sa longévité et sa mortalité. Dans plusieurs localités on a procédé à d'autres études sur la dispersion et l'aire de vol d'autres insectes nuisibles, tel que diverses variétés de sauterelles.

En médecine, la bilharziose - affection des reins grave et très répandue dans la région, résultant de la présence d'un ver (*bilharzia*) dans les voies urinaires - cause de graves inquiétudes. Le Centre fera des recherches sur la possibilité d'étudier cette maladie au moyen de radioisotopes.

Le goitre existe à l'état endémique dans certaines régions limitées du Moyen-Orient. Les recherches effectuées sur des goitreux habitant ces régions peuvent présenter un intérêt considérable si l'on veut expliquer la genèse des divers types de cette maladie.

L'évaluation des quantités de manganèse et de fer disponibles dans les sols, et l'interaction de l'irrigation avec une eau saline et de l'emploi d'engrais phosphorés dans la production d'un pois utilisé comme fourrage dans la région font également l'objet d'études.

Voici d'autres travaux de recherche exécutés dans la région :

- étude de l'assimilation de certains éléments nutritifs par les animaux, en Libye ;

- comparaison de la fertilisation par le sol et de la fertilisation par les feuilles, en RAU ;

- étude des facteurs qui influencent le rendement des oliviers en huile et la qualité de l'huile d'olive, en Tunisie ;

Pour l'année 1966 on a élargi la portée des recherches qui doivent comprendre les questions suivantes :

- emploi des rayonnements dans les études sur l'efficacité de l'utilisation de l'eau ;

- recherches sur les nappes aquifères comprenant la détermination de la porosité, de la perméabilité, et des coefficients de transmissibilité et de stockage, au moyen de différents radioisotopes et de la datation ;

- étude sur la bilharziose chez l'homme ;

- étude sur le métabolisme de l'iode chez les goitreux, dans les régions des pays du Moyen-Orient où la maladie existe à l'état endémique ;

- salinité et fertilisation, et leurs effets sur la production des plantes de grande culture ;

- étude de la fertilisation du blé par les engrais, azotés et phosphorés, au moyen d'engrais marqués ;

- études sur la destruction de la mouche méditerranéenne des fruits.

D'autres travaux moins urgents portent sur les sujets suivants :

- capacité de rétention des eaux des différentes couches du sol en Algérie ;

- destruction de la mouche de l'olive en Tunisie ;

- effets génétiques des rayonnements sur les légumes.

En outre, l'AIEA a financé des recherches sur la nappe aquifère des Ouadi El-Natroun comprenant la détermination des caractéristiques de porosité, de perméabilité, de rétention et de transmissibilité de cette nappe, au moyen de différents radioisotopes ; elle a financé également d'autres travaux, dans le cadre d'un programme de recherches coordonnées, sur l'emploi de la méthode des rayonnements dans les études sur l'efficacité de l'utilisation des eaux.

M. Ismail B. Hazzaa, Directeur du Centre, est un homme actif, dynamique et plein d'idées constructives. Il a animé et dirigé les six stages de formation sur les diverses utilisations des radioisotopes générales, agricoles et médicales, qui ont été organisés depuis la création du Centre régional de radioisotopes du Moyen-Orient en 1963, au bénéfice de 105 stagiaires.