organiser des colloques régionaux, des séminaires nationaux, et des journées d'études nationales pour mettre en lumière les problèmes posés par l'éducation et la formation de techniciens. Les colloques ont permis d'élaborer plusieurs grands projets, dont certains ont été réalisés, tel le collège pour la formation de techniciens à Singapour. Ce collège vise à améliorer la qualité de l'enseignement technique en formant des professeurs ou précepteurs spécialisés et du personnel expérimenté pour cet enseignement.

M. Byung Don Min du Département de l'énergie atomique de la Compagnie d'électricité coréenne a présenté une communication sur les programmes de main-d'œuvre et de formation qui se posent dans l'industrie nucléaire d'un pays en voie de développement, et M. Byung Hun Lee, professeur à l'Université de Hanyang, a évoqué dans son mémoire l'objectif de la formation aux sciences nucléaires des étudiants et des techniciens en Corée. Prenant note des installations nucléaires et électroniques dont dispose la Corée, les participants ont exprimé le vœu que le gouvernement coréen offre quelques bourses d'études à d'autres pays de la région.

RAPPORT SUR UN COLLOQUE ORGANISE CONJOINTEMENT PAR L'AIEA ET L'AEN A VIENNE, DU 29 MARS AU 2 AVRIL 1976

Ce colloque a réuni 187 participants et sept observateurs représentant 40 pays et une organisation internationale.

Prospection des gisements de minerai d'uranium

Les prévisions relatives à l'évolution de la demande d'uranium au cours des 25 prochaines années indiquent que le rythme annuel des découvertes de nouvelles réserves, qui est à présent d'environ 40 000 tonnes, devrait atteindre quelque 200 000 ou 300 000 tonnes en 1990. On estime à une vingtaine de milliards de dollars les crédits qui devront être consacrés en l'an 2000 à la prospection de l'uranium. Le colloque de l'AIEA sur la formation des gisements d'uranium, qui a eu lieu à Athènes en mai 1974, a permis d'élargir considérablement les connaissances sur les fondements géologiques de ces gisements. La découverte de réserves d'uranium suffisantes pour satisfaire aux besoins futurs pose non seulement des problèmes d'ordre financier et géologique, mais aussi des problèmes techniques. L'AIEA et l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire ont jugé que le moment était venu de réunir un autre colloque qui évaluerait les techniques de prospection de l'uranium et examinerait les mesures à prendre pour encourager de nouvelles études et réalisations.

Le colloque de 1976 a nettement montré que l'élaboration de méthodes plus perfectionnées pour découvrir des gisements d'accès difficile ou masqués faisait des progrès. La spectrométrie gamma aérienne de haute sensibilité qui, il y a quatre ans encore, était considérée par certains comme une innovation n'ayant pas encore fait ses preuves, est maintenant couramment appliquée dans toute l'Amérique du Nord et commence à l'être aussi ailleurs. On cherche maintenant à établir comment on pourrait extraire le maximum de renseignements des levés effectués et combiner ces renseignements avec d'autres données fournies par les sciences de la terre. Les spécialistes essaient de toute évidence de trouver un moyen de localiser les minéralisations masquées, comme le prouvent l'intérêt qu'ils portent aux méthodes fondées sur la mesure du radon et les efforts qu'ils déploient pour faire le meilleur usage possible des méthodes géophysiques non spécifiques.

Une communication a donné un aperçu général de la spectrométrie gamma aérienne et exposé une technique qui permet d'obtenir une quantité maximale de renseignements très

exacts au moyen de grands ensembles de détection aérienne utilisant les rayons gamma. D'autres rapports ont porté sur la spectrométrie gamma à bord de véhicules ou au moyen d'instruments portatifs.

Deux rapports rédigés par des fonctionnaires du Service d'études géologiques du Canada ont traité des effets de l'espacement des lignes de vol sur les courbes obtenues par spectrométrie gamma aérienne. Les levés aériens faits au Canada ont pour objet d'établir des cartes d'isoteneur indiquant la répartition régionale des radioéléments; ce procédé s'est révélé très utile pour l'exploration d'autres régions géographiques comparables.

La séance relative aux études par la mesure du radon a permis d'examiner différentes techniques de mesure. Au cours de ces dernières années, des controverses se sont élevées au sujet de l'efficacité et du coût des techniques émanométriques par rapport aux méthodes fondées sur les trajectoires des particules alpha. A la séance consacrée aux études géochimiques, les représentants des organismes chargés des levés géologiques au Canada, aux Etats-Unis d'Amérique et en Finlande ont présenté plusieurs mémoires. La communication finlandaise a décrit l'utilisation de l'argile à blocaux dans la prospection géochimique. Celle du Service géologique des Etats-Unis, qui traitait des méthodes géophysiques autres que la radiométrie, a tenté de montrer que les méthodes géophysiques classiques qui n'ont pas encore été appliquées à la prospection de l'uranium pourraient jouer un rôle important. Plusieurs mémoires ont décrit de nouveaux instruments de forage et de sondage. L'un d'eux a examiné des systèmes de carottage radioactif par le californium-252 pour le titrage sur place des minerais d'uranium. Un autre a fait ressortir que le sondage gamma pourrait être beaucoup plus largement appliqué dans les régions où il existe des puits de forage de l'industrie pétrolière.

Les descriptions de projets lancés conjointement par l'AIEA et le PNUD en Grèce et en Turquie ont montré comment des techniques globales de prospection fondées essentiellement sur la géochimie et la mesure du radon permettent de déterminer de nouvelles zones où des minéralisations d'uranium sont ultérieurement découvertes à des profondeurs telles que leur présence ne se manifeste pas directement en surface. Les participants ont tous été extrêmement intéressés par la relation de la découverte et la mise en valeur des gisements d'uranium de Jabiluka, dans la région East Alligator River, Territoire du Nord, Australie. D'autres relations de travaux récents ont été faites par des participants venus d'Uruguay, d'Italie, du Mexique, d'Inde et d'Israël.

Les travaux actuellement effectués au Canada en vue d'évaluer les ressources d'uranium ont aussi fait l'objet d'une description. La méthode employée, qui comporte un inventaire des données, des études géologiques, des comparaisons statistiques et des études sur le terrain, est très efficace pour évaluer le potentiel de régions nouvelles; il se peut qu'elle soit incluse par l'AIEA dans ses prochains travaux sur les procédés d'évaluation. Un rapport sur l'étude géostatistique de la densité de forage dans les fronts de dissolution du Wyoming a traité du nombre de forages nécessaires pour évaluer les réserves d'uranium d'une région donnée. L'examen de cette question dans le contexte de divers programmes de forage concrets permet d'améliorer les méthodes appliquées dans certaines zones.

Au cours des séances consacrées aux recherches et études sur les techniques de prospection, une communication très intéressante a été faite sur l'application du système LANDSAT à la prospection de l'uranium. Le passage d'eaux souterraines contenant de l'uranium à travers des grès et des conglomérats entraîne une modification étendue mais très peu perceptible des roches. Pour les géologues qui cherchent des gisements d'uranium, les images LANDSAT contiennent un grand nombre de renseignements très utiles qu'ils peuvent obtenir à l'aide d'un ordinateur. En outre, le traitement par ordinateur d'images du rayonnement thermique diurne et nocturne fournit des renseignements complémentaires sur la géologie locale.