

63824 101

NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



Distr.
GENERALE
E/CN.14/108
16 février 1961
FRANCAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Troisième session
Point 7 de l'ordre du jour provisoire

ASSISTANCE INTERNATIONALE A L'AFRIQUE

Exposé rédigé par l'Agence internationale de
l'énergie atomique pour la troisième session
de la Commission économique pour l'Afrique

61-655

ASSISTANCE INTERNATIONALE A L'AFRIQUE

Exposé rédigé par l'Agence internationale de l'énergie atomique pour la troisième session de la Commission économique pour l'Afrique

L'année dernière, à la deuxième session de la Commission économique pour l'Afrique (CEA), le représentant de l'Agence internationale de l'énergie atomique a exposé brièvement les fonctions de l'Agence et le rôle qu'elle peut jouer en Afrique. Sans répéter ici cet exposé, il paraît utile de rappeler rapidement certaines des activités de l'Agence qui peuvent offrir un intérêt particulier pour les membres de la CEA, notamment pour les nombreux pays qui n'en faisaient pas partie lors de la deuxième session.

L'exposé présenté l'an passé comparait l'évolution de l'Afrique et celle de l'énergie atomique, toutes deux caractérisées par leur extrême rapidité et cette comparaison a été justifiée par les faits au cours de l'année écoulée. Toutefois, si les progrès de la science atomique se sont maintenus à la même cadence et permettent de découvrir presque chaque jour de nouvelles possibilités d'utilisation pratique, les applications proprement dites suivent un rythme un peu plus lent.

Il n'y a là rien de surprenant. L'énergie atomique, il y a quelques années surtout, était souvent regardée comme une panacée; aujourd'hui, tout bien considéré, on s'en fait une idée plus juste en y voyant un auxiliaire précieux de l'homme dans les efforts qu'il fait pour mieux vivre, se mieux porter, se mieux nourrir et étendre ses connaissances, au lieu de croire qu'elle peut, à elle seule, apporter au monde le remède à tous les maux dont il souffre sur le plan matériel. Dans les pays moins développés, où le besoin d'améliorer la santé, l'alimentation et l'instruction est le plus aigu, c'est à ce besoin essentiel qu'il faut pourvoir et l'on s'efforce d'y pourvoir en premier lieu. Or, étant donné qu'une bonne utilisation de l'énergie atomique présuppose l'existence de certaines conditions fondamentales et d'un minimum d'infrastructure on tend

peut être à reléguer temporairement cette technique au second plan, à ne la mettre en oeuvre actuellement que dans les régions qui peuvent en tirer un parti plus direct, et à retarder, de ce fait, le moment où d'autres régions profiteront des avantages réels que l'énergie atomique peut offrir, ce qui accentuera encore l'écart qui sépare les pays "développés" et ceux qui le sont moins.

De quelle manière peut-on, dès maintenant, tirer parti de l'énergie atomique, là où son utilisation aura les meilleurs résultats ?

Pour la production d'électricité et de chaleur pour les besoins de l'industrie, l'énergie atomique ne peut actuellement soutenir la concurrence que dans certaines conditions: il faut que la demande justifie la construction d'une centrale assez puissante qui puisse fonctionner de façon continue sous une charge élevée et qui fasse partie d'un réseau électrique intégré sans en constituer un élément trop important. Il faut encore que la cherté des combustibles classiques fasse pencher la balance en faveur des centrales nucléaires.

Certains indices permettent cependant de penser que dans un avenir assez rapproché, les progrès techniques et la diminution des prix de revient modifieront la situation en faveur de l'énergie nucléaire. L'Agence poursuit l'étude de génératrices nucléaires, petites et moyennes, susceptibles d'être employées dans les régions moins développées et ne néglige rien pour faciliter la mise au point d'installations de cette nature. Les renseignements échangés à la Conférence qui s'est tenue à Vienne en septembre 1960 et les données sur les prix de revient communiquées aux réunions d'experts que l'Agence a organisées montrent que, si la tendance actuelle se maintient, l'utilisation de l'énergie nucléaire se développera sans doute vers la fin des années 1960 du moins en ce qui concerne les grandes génératrices ; mais ce n'est qu'à plus longue échéance, semble-t-il, que l'on peut envisager l'emploi économique de petites génératrices nucléaires. L'Agence y prépare la voie en aidant les Etats membres à poursuivre l'étude des aspects économiques de la production d'énergie dans le cadre général du développement économique, compte tenu des ressources disponibles, des besoins existants et

des priorités qui en découlent pour l'industrie. On peut citer à cet égard, le document E/CN.14/96/Add.1 qui figure au point 13 a) de l'ordre du jour et dont le paragraphe 3 de la deuxième section, en dernière page, prévoit une analyse de la production, de la consommation et des besoins d'énergie électrique et une étude des faits nouveaux dans le domaine de l'énergie nucléaire. L'Agence, qui poursuit des travaux de cette nature depuis plusieurs années, sera heureuse d'aider la CEA dans cette tâche et de lui fournir les renseignements dont elle aura besoin.

Pour aboutir à des résultats concrets, l'étude entreprise par chaque pays intéressé doit se fonder sur un programme national de production d'énergie dûment coordonné. Pour faciliter l'établissement de tels programmes, l'Agence conseille les Etats membres pour la création de services administratifs qui soient en mesure d'exercer des fonctions de coordination et de réglementation et de préparer ainsi l'utilisation de l'énergie atomique dans de bonnes conditions de rendement et de sécurité.

Le rôle de l'Agence en matière de réglementation est important en raison des risques inhérents à la plupart des opérations où l'énergie atomique est utilisée. L'Agence étudie les génératrices du point de vue de la sécurité et, à cette fin, aide à leur construction et à leur exploitation; elle prête également son concours aux Etats membres pour la rédaction de lois sur la sécurité nucléaire et publie elle-même des manuels et des règlements sur les méthodes à suivre pour manipuler les matériaux et utiliser les installations sans danger, qui peuvent servir de base technique à une législation nationale et dont s'inspirent les projets bénéficiant de son assistance.

Il importe aussi de former, dès que possible, les techniciens et les spécialistes qui seront nécessaires un jour pour la création d'installations nucléaires. Cette question sera traitée plus loin et l'on s'en tiendra là pour le moment, en ce qui concerne l'énergie nucléaire.

A court terme, notamment pour le continent africain, ce sont les utilisations des isotopes radioactifs qui présente l'intérêt le plus direct.

Comme nul ne l'ignore, ces isotopes se sont déjà révélés des auxiliaires très précieux pour les savants et les chercheurs et ont permis d'énormes réductions des prix de revient dans l'industrie.

Toutefois, il y a lieu de souligner que l'utilisation des isotopes radioactifs ne constitue ni une science distincte ni une fin en soi et qu'il faut plutôt les considérer comme de très utiles auxiliaires de la médecine, des industries mécaniques, de l'agriculture, etc., entre les mains de techniciens et de spécialistes formés dans ces divers domaines. En temps que tels, les isotopes radioactifs se prêtent donc à des utilisations pratiques directes en Afrique, notamment si l'on s'en sert, comme l'Agence aide actuellement à le faire, pour résoudre les problèmes particuliers que posent les maladies et l'agriculture tropicales.

Ces utilisations des isotopes radioactifs ont été maintes fois citées mais il n'est pas inutile d'en rappeler certaines: les nombreuses manières d'améliorer des récoltes, l'étude de l'absorption des engrais, le marquage des insectes et la lutte contre les insectes nuisibles, notamment par la stérilisation des mâles de certaines espèces. Sur le plan médical, ils facilitent le diagnostic et la thérapeutique et peuvent être des auxiliaires particulièrement utiles dans les centres médicaux existants. On les emploie aussi pour déterminer l'épaisseur et la qualité du béton qui entre dans la construction des logements et des routes, ainsi que l'âge des roches, ce qui peut être fort utile pour l'exploration géologique. On en a récemment découvert une application qui promet d'être très utile en hydrologie, ce qui présente un intérêt particulier pour l'Afrique dont les zones arides sont immenses.

Ces exemples témoignent des possibilités d'utilisation directe de l'énergie atomique dans les régions moins développées. L'Agence oriente vers ces utilisations une partie considérable des recherches qu'elle subventionne, en concluant des contrats de recherche, si possible dans les régions moins développées, et en accordant à des chercheurs des subventions spéciales.

Pour introduire en Afrique les utilisations pacifiques de l'énergie atomique, l'Agence s'inspire des principes d'assistance ordinairement appliqués dans la famille des Nations Unies.

En premier lieu, elle applique son programme d'assistance technique au moyen des fonds assez limités dont elle dispose et bénéficie aussi de crédits du PFAT. D'ordinaire, les projets d'assistance technique s'inspirent des conclusions des missions dites d'assistance préliminaire qui comprennent des équipes de composition équilibrée associant des experts spécialisés dans différents domaines de l'énergie atomique tels que l'emploi des isotopes en médecine et en agriculture, l'énergie nucléaire, la géologie des matières premières nucléaires et l'administration. Ces missions sont chargées de déterminer sur un plan général, les besoins en énergie atomique des pays où elles se rendent et de fournir des avis sur la manière de lancer un programme de production d'énergie atomique et d'entreprendre certaines activités utiles tirant parti des moyens disponibles, avec ou sans l'assistance de l'Agence. Elles s'intéressent, en particulier, aux installations existantes que l'on peut utiliser et agrandir pour employer les techniques nucléaires et à la mise en oeuvre pleine et entière des moyens fournis en vertu d'accords bilatéraux. Les missions exécutées jusqu'ici dans quatre continents ont permis de fournir une assistance technique très étendue aux Etats intéressés et des conseils utiles aux autorités locales.

En 1960, une mission d'assistance préliminaire s'est rendue en Côte d'Ivoire, dans la République du Mali, au Maroc, dans la République du Sénégal, au Soudan et en Tunisie. L'Agence a l'intention d'envoyer, au printemps de cette année, une mission semblable dans un certain nombre d'Etats de l'Afrique de l'Ouest: Dahomey, Ghana, Libéria et Nigéria, et dans un ou deux autres pays; en outre, elle espère pouvoir envoyer, en 1962, une troisième mission dans un certain nombre d'Etats qui n'ont pas encore reçu la visite de ses experts.

Les activités d'assistance technique de l'Agence en Afrique au titre de son programme d'assistance technique n'ont commencé qu'à une date assez

récente et n'ont encore, naturellement, qu'un caractère limité. En bref, l'Agence a donné des conseils au Maroc au sujet des possibilités de récupération de l'uranium dans les phosphates bruts. En 1961, un de ses experts, spécialiste de l'emploi des isotopes radioactifs dans l'agriculture, se rendra dans ce pays pour participer à l'établissement d'un programme de recherches agronomiques; l'Agence fournira aussi du matériel pour exécution du programme. Le Soudan bénéficiera des conseils d'un spécialiste de l'analyse des matières premières et recevra du matériel. Un chimiste agronome est allé en Tunisie pour faciliter l'introduction des techniques d'emploi des isotopes radioactifs, dans certains projets de recherches. L'Agence a également fourni une aide à la République arabe unie pour l'organisation du centre d'isotopes radioactifs du Caire. En application du Programme élargi d'assistance technique des Nations Unies et notamment du programme supplémentaire pour l'Afrique, les Etats africains suivants doivent recevoir une assistance en 1961-1962: Dahomey, Ghana, Mali, Maroc, République arabe unie, Sénégal, Soudan et Tunisie. En particulier des bourses de perfectionnement sont attribuées au Dahomey, au Mali, au Ghana, au Sénégal, au Maroc, au Soudan et à la Tunisie, dans des domaines tels que le traitement des matières premières nucléaires, la métallurgie, les techniques d'emploi des isotopes radioactifs et l'utilisation des isotopes en médecine. L'Agence envoie un certain nombre d'experts spécialistes de la physique nucléaire, de la radiochimie et des utilisations médicales et industrielles des isotopes radioactifs. Plusieurs des pays mentionnés reçoivent du matériel qui est parfois d'une valeur considérable.

Le développement de la formation théorique et pratique est un élément essentiel des activités de l'Agence. Celle-ci sait parfaitement que le manque de savants et de techniciens possédant une formation appropriée est l'un des problèmes les plus graves qui se posent dans une grande partie du continent africain, que la formation en matière de technologie nucléaire n'est que l'un des nombreux problèmes qui se posent pour ce continent et qu'il est indispensable de situer le programme d'enseignement pratique de la science nucléaire dans le cadre d'un programme général de formation.

théorique et pratique. L'Agence espère donc exécuter, au cours de ces prochaines années, les diverses parties de son programme d'éducation, notamment en ce qui concerne les besoins de l'Afrique.

Dans la mesure des moyens dont elle dispose, l'Agence envisage d'intervenir sur plusieurs fronts suivant les méthodes ci-après.

Pour aider à constituer des cadres scientifiques possédant une connaissance solide des éléments des sciences nucléaires, elle projette d'organiser des missions de professeurs dans des pays africains et d'accorder des bourses de perfectionnement pour la formation de spécialistes de ces pays. Ces missions contribueraient, pense-t-elle, au développement des établissements d'enseignement et des institutions scientifiques et aideraient à pallier la grave pénurie de personnel enseignant dans les universités.

Pour encourager les utilisations pratiques des isotopes radioactifs, notamment en médecine et dans l'agriculture (et plus tard dans l'industrie), l'Agence pourrait aider à former des étudiants et des techniciens, hors de leur pays, en vue de l'emploi de ces nouvelles méthodes dans les établissements médicaux et les exploitations agricoles qui existent déjà. Elle pourrait aussi compléter une partie de l'équipement.

L'Agence a procédé à une étude préliminaire et elle est arrivée à la conclusion qu'il était peut-être encore prématuré, à l'heure actuelle, de créer un centre régional permanent de formation de spécialistes de la science nucléaire et que des cours de formation organisés à l'échelon régional pourraient encore suffire pendant un certain temps. (Il y a lieu de noter qu'en 1960, l'Agence a aidé à organiser, à Léopoldville, un cours de cette nature qui était consacré à l'utilisation des isotopes radioactifs).

Un cours régional de deux mois consacré aux techniques d'utilisation des isotopes radioactifs aura lieu au Caire au printemps de cette année; parmi les matières enseignées figurent la physique des isotopes, la chimie et la biologie. Un autre cours, consacré à l'utilisation des isotopes radioactifs en médecine, sera organisé à la fin de cette année dans la République arabe unie.

En raison de l'intérêt considérable que semblent éveiller la possibilité de créer des centres de recherches régionaux qui seraient spécialisés dans l'étude des problèmes de l'Afrique tropicale et pourraient également dispenser un enseignement pratique, et celle de créer des cours régionaux de formation à l'intention des techniciens, l'Agence étudie sérieusement les moyens d'organiser ces activités, de concert avec les organisations intéressées. Elle sait également qu'elle pourra être appelée à participer à l'organisation de centres nationaux pour la formation de spécialistes et de techniciens.

D'une manière générale, l'Agence est prête à aider les pays africains à créer des installations techniques pour l'enseignement et pour la formation de spécialistes de l'énergie atomique et, dans la mesure de ses moyens, à participer à l'acquisition de l'équipement nécessaire à ces installations. Depuis 1958, elle accorde 79 bourses de perfectionnement à des candidats africains et elle procède actuellement à l'attribution d'un certain nombre d'autres bourses.

De cette façon, avec les moyens dont elle peut disposer pour développer les utilisations pacifiques de l'énergie atomique, l'Agence espère aider, au cours des années à venir, à reprendre en Afrique les avantages qu'elle peut tirer de ces techniques nouvelles et contribuer ainsi au développement de ce continent.