

Expérience acquise dans le domaine nucléo-énergétique – Avant-première de la Conférence

Le développement de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques a été jalonné par une série de grandes conférences scientifiques et techniques internationales. La première en date a été, bien entendu, la Conférence des Nations Unies tenue à Genève en 1955, qui a levé le voile sur une multitude de renseignements qui avaient jusqu'alors été tenus secrets. Cette conférence a déclenché dans le monde entier une vague d'enthousiasme en faveur du potentiel que représentait l'énergie d'origine nucléaire et des possibilités qu'elle offrait. Le caractère des trois conférences qui ont suivi à Genève en 1958, 1964 et 1971 s'est progressivement modifié, traduisant ainsi l'évolution de la nature des échanges d'informations, le rôle nouveau qu'étaient appelées à jouer des réunions plus restreintes et plus spécialisées, et l'apparition de systèmes de diffusion rapides et étendus de la documentation. Au lieu d'assurer l'échange international d'informations entre scientifiques et techniciens — ce qui était leur rôle à l'origine — ces conférences se sont données pour tâche de résumer l'impressionnante masse de renseignements disponibles pour les présenter à ceux qui devaient prendre les décisions de planification et de programmation dans chaque pays, compte tenu aussi des espoirs suscités par l'énergie nucléaire et des lourds investissements qu'elle nécessite. L'AIEA, fondée en 1957, a assuré le secrétariat scientifique des deux dernières conférences tenues à Genève sous les auspices des Nations Unies et a elle-même organisé la Conférence sur l'énergie d'origine nucléaire et son cycle du combustible, tenue à Salzbourg en 1977 à une époque où la clôture du cycle du combustible nucléaire était au centre des préoccupations.

Dans de nombreux pays, l'énergie d'origine nucléaire se heurte maintenant à des doutes sérieux qui, dans certains cas, ont pratiquement conduit à la suspension des programmes nucléo-énergétiques en attendant les résultats des enquêtes parlementaires et des études de commissions spéciales sur les problèmes d'environnement, de sûreté et d'économie. Néanmoins, l'industrie nucléaire totalise maintenant plus de 2500 années d'expérience de fonctionnement des réacteurs de puissance avec un dossier de sécurité exceptionnellement satisfaisant. Ceci représente une somme d'expérience considérable qui prouve la maturité de l'énergie d'origine nucléaire, et apporte aussi de nombreux renseignements dont il convient de tirer les conclusions définitives en ce qui concerne tant la situation et les réalisations dans ce domaine énergétique que les enseignements pour l'avenir.

A l'heure actuelle, 272 centrales nucléaires produisent déjà plus de 8% de l'électricité mondiale. Dans certains pays, plus de 30% de l'électricité est produite par l'énergie nucléaire. Deux cent trente-huit centrales sont maintenant en construction et nous savons qu'en 1985 plus de

400 centrales nucléaires fourniront quelque 17% de l'énergie électrique mondiale. Cette augmentation rapide est indépendante de toutes les décisions qui pourraient être prises maintenant quant à la construction de centrales supplémentaires.

Les sept principaux sujets inscrits au programme de la Conférence

Planification et réalisation des programmes nucléo-énergétiques

De hauts fonctionnaires des Etats Membres étudieront l'expérience acquise en ce qui concerne la planification et la réalisation des programmes nucléo-énergétiques et des programmes du cycle du combustible.

Expérience technique et économique de la production d'énergie d'origine nucléaire

Des fournisseurs et des exploitants de centrales nucléaires examineront les grandes lignes de développement des centrales nucléaires et l'expérience acquise quant à leur conception, leur construction et leur exploitation, du point de vue technique et économique.

Le cycle du combustible nucléaire

Examen de l'expérience technique et économique en ce qui concerne l'exploitation des ressources en uranium et les stades préliminaires et terminaux complets du cycle du combustible. Une séance technique spéciale sera consacrée à la performance du combustible et à la gestion du combustible dans le cœur pour la génération actuelle de réacteurs.

Sûreté nucléaire

Pour compléter les travaux de la Conférence tenue à Stockholm en 1980, les participants examineront les principales questions de sécurité qui ont été ou sont à la base des programmes de sûreté nucléaire.

Filières de pointe

Deux séances consacrées à l'examen des surgénérateurs rapides et d'autres filières de pointe montreront comment l'expérience de leur fonctionnement pourra être utilisée pour de futures applications à grande échelle.

Garanties internationales

Les participants étudieront l'historique, la portée et la mise en œuvre des garanties de l'AIEA considérées comme un élément indispensable du développement international de l'énergie d'origine nucléaire, l'accent étant mis sur leur impact, et leur relation avec les systèmes nationaux ainsi que leur efficacité.

Coopération internationale

Sur le plan international, le développement de l'énergie d'origine nucléaire est caractérisé par l'existence d'un cadre spécifique d'accords pour la coopération bilatérale, les projets multinationaux et la coopération internationale par l'intermédiaire d'organisations. Ces divers modèles de coopération seront examinés brièvement.

Les incertitudes que l'énergie d'origine nucléaire a inspirées dans de nombreux pays au cours de la dernière décennie n'étaient souvent pas du domaine technique mais étaient liées à l'acceptation du nucléaire par le public et par les autorités. La récession économique et les efforts de conservation de l'énergie ont aussi contribué à réduire la nécessité apparente de prendre d'urgence des décisions concernant un nouveau développement des programmes nucléo-énergétiques. Des organismes indépendants comme la Conférence mondiale de l'énergie ont souligné à maintes reprises la nécessité de recourir à l'énergie d'origine nucléaire si l'on veut satisfaire aux futurs besoins d'énergie dans le monde. La longueur des délais nécessaires avant qu'une centrale puisse commencer à produire et l'hésitation de nombreux pays à prendre des décisions les engageant à long terme risquent d'avoir des conséquences très graves pour l'avenir. Il semble donc opportun et nécessaire d'aider les pays à évaluer les aspects d'ordre technique, économique et de sûreté de l'énergie nucléaire. Sur la recommandation du Comité consultatif scientifique, le Conseil des gouverneurs de l'AIEA a décidé de convoquer une conférence internationale pour discuter de l'expérience acquise en matière nucléo-énergétique et évaluer de manière faisant autorité les réalisations dans ce domaine sur la base de l'expérience cumulée des Etats Membres. La Conférence sur l'expérience acquise dans le domaine nucléo-énergétique aura lieu à la Hofburg, à Vienne, du 13 au 17 septembre 1982.

Pour atteindre l'objectif de la Conférence, les communications, demandées ou proposées, devraient porter essentiellement sur les trois thèmes suivants:

- Examen critique et constructif des projets réalisés à l'échelle industrielle, notamment sur le plan de la fiabilité, de l'économie et de la sûreté.
- Quels sont les principaux enseignements à retenir?
- Que faut-il en conclure en ce qui concerne les perspectives d'avenir?

D'une manière générale, on prévoit que les participants étudieront d'abord une question en séance technique, un résumé étant ensuite présenté en séance plénière où les communications passeront en revue les principaux problèmes. Une discussion de groupe contribuera enfin à mettre en relief les principaux aspects de certains des sujets.

Aucune décision n'a encore été prise sur le détail des sujets qui seront examinés en groupes d'étude, mais parmi les principales questions qui seront sans doute soulevées à la Conférence et étudiées par les groupes figureront certainement les suivantes: conditions préalables au lancement de programmes nucléo-énergétiques — enseignements que l'on peut en tirer; expérience de la réglementation en ce qui concerne l'introduction de l'énergie d'origine nucléaire; expérience en matière de sûreté nucléaire et perspectives; capacités et limites des garanties internationales. Les deux premiers sujets se référeront aux programmes nucléo-énergétiques de faible envergure dans les pays industrialisés ou en développement, l'accent étant mis sur l'infrastructure nécessaire à la réussite d'un programme.

Conférences spéciales

Après l'ouverture officielle de la réunion, deux conférences marqueront le début des travaux. La première, une étude critique des réalisations passées à l'échelle mondiale sera prononcée par M. M. Pecqueur, Directeur du Commissariat français à l'énergie atomique. Dans la deuxième conférence, M. A. Petrosyants, Président du Comité d'Etat soviétique sur l'utilisation de l'énergie atomique, étudiera les différentes options et les orientations probables dans l'avenir.

Une séance du soir sera consacrée au sujet suivant: "Energie, énergie d'origine nucléaire et hygiène de l'environnement". De nombreuses études ont été faites récemment pour tenter d'évaluer les risques de diverses méthodes de production de l'électricité pour l'environnement et la santé. Il semble cependant que les risques afférents à d'autres filières, comme par exemple les centrales alimentées au charbon, soient beaucoup moins connus que ceux de l'énergie d'origine nucléaire. Par exemple, les risques entraînés par les substances carcinogènes et toxiques dégagées par la combustion de combustibles fossiles sont beaucoup moins bien connus que les risques dus aux rayonnements. La séance du soir présentera un bilan objectif de la situation actuelle. Elle ne sera pas réservée aux participants. Deux conférences seront prononcées sur invitation. La première, par MM. Clarke et Webb du Conseil national de protection radiologique du Royaume-Uni, se fondera sur le rapport du Comité scientifique des Nations Unies pour l'étude des effets des radiations ionisantes et portera sur l'étendue de nos connaissances quant aux risques d'irradiation provenant du cycle du combustible nucléaire et des centrales nucléaires. Dans la deuxième conférence, M. Hamilton, attaché au Laboratoire national de Brookhaven aux Etats-Unis et consultant du Programme des Nations Unies pour l'environnement, s'efforcera de montrer dans quelle mesure il est possible de faire des comparaisons valables entre l'énergie d'origine nucléaire et d'autres formes d'énergie, quelles sont les lacunes dans les données, et comment l'obtention de données meilleures pourrait influencer sur les comparaisons futures. Au cours d'une discussion en groupe d'étude, il sera répondu aux questions des auditeurs.

Les réactions préliminaires à la conférence ont été extrêmement positives. L'Agence a reçu plus du double du nombre de communications qui peuvent être acceptés. Un groupe international d'experts s'est réuni du 15 au 18 février pour donner un avis sur la sélection des communications à présenter et sur le programme de la conférence. Il y aura 223 communications émanant de personnalités éminentes, souvent de réputation mondiale, originaires de 37 pays.

La conférence devrait aider puissamment à dresser le bilan de l'expérience que nous avons acquise dans le domaine de l'énergie d'origine nucléaire sous tous ses différents aspects. Elle devrait aussi contribuer ainsi à poser les fondements techniques des débats à la Conférence des Nations Unies pour la promotion de la coopération internationale dans le domaine de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire qui aura lieu à Genève en août et septembre 1983.