Les communications et les discussions du Colloque ont montré à l'évidence que la notion de fiabilité était actuellement la seule permettant de quantifier les appréciations sur la sécurité et la disponibilité des centrales nucléaires, restées qualitatives jusqu'à présent. L'analyse de fiabilité, assortie de la collecte des données qui s'y rapportent, est donc une technique indispensable aux ingénieurs qui conçoivent, exploitent et entretiennent les centrales nucléaires. Elle leur permet d'adapter leurs efforts aux objectifs donnés et de détecter les points faibles et les erreurs de conception et d'exploitation.

COMPTE-RENDU DE LA REUNION D'UN GROUPE CONSULTATIF DE L'AIEA TENUE A VIENNE, DU 14 AU 18 AVRIL 1975

Un Groupe consultatif s'est réuni pour étudier la mise à jour et l'extension des Recommandations relatives à la protection physique des matières nucléaires rédigées en 1972.
Vingt-sept experts venus de 11 pays et de l'EURATOM étaient présents.

La protection physique des matières nucléaires

Dans de nombreux pays, on s'inquiète de plus en plus à l'idée de voir un jour les matières nucléaires servir à des actes de sabotage ou de terrorisme. Il faut donc que chaque pays élabore son propre système de protection des matières nucléaires pendant leur utilisation, leur entreposage et leur transport tout au long du cycle du combustible nucléaire, afin de réduire au minimum les risques de sabotage ou de vol.

Les Recommandations révisées par le Groupe consultatif comprennent de nouvelles définitions des objectifs des systèmes nationaux de protection physique et des propositions tendant à réduire au minimum les risques de détournement de matières et de sabotage des installations nucléaires. Elles décrivent également les mesures d'administration et d'organisation qui doivent être prises à cet effet, ainsi que les prescriptions essentielles de la protection physique pour les divers types de matières dans leurs diverses situations, par exemple: la création de zones protégées, l'utilisation de barrières matérielles et de dispositifs d'alarme, les études de sûreté indispensables, les accords préalables à prendre entre les Etats intéressés en cas de transports internationaux.

HUITIEME REUNION ANNUELLE DU GROUPE INTERNATIONAL DE TRAVAIL SUR LES REACTEURS A NEUTRONS RAPIDES, AIEA, VIENNE, 15–18 AVRIL

15 participants venus de sept pays et de deux organisations internationales étaient présents.

La recherche sur les réacteurs surgénérateurs rapides

La huitième réunion annuelle du Groupe international de travail sur les réacteurs à neutrons rapides s'est tenue avec la participation de représentants de la France, de la République fédérale d'Allemagne, de l'Italie, du Japon, du Royaume-Uni, de l'URSS et des Etats-Unis, pays qui ont réalisé d'importants progrès dans la mise au point des techniques et l'étude théorique des réacteurs rapides refroidis au sodium et qui exécutent de grands projets nationaux dans ce domaine, ainsi que de représentants de la Commission des Communautés européennes et de l'AIEA.

Il est plus difficile de faire des projets de centrales à réacteurs rapides que d'élaborer des installations à réacteurs thermiques. La cinétique et la dynamique des réacteurs sont différentes, le spectre des neutrons est plus dur, les doses intégrales d'irradiation du combustible et des matériaux de construction sont plus fortes, les températures du cœur sont plus élevées, le fluide de refroidissement est forcément nouveau, et en conséquence des prescriptions supplémentaires en matière de fiabilité et de sécurité s'imposent pour l'organisation et l'exploitation des réacteurs rapides refroidis au sodium. Tous ces facteurs posent des problèmes qui ne peuvent être résolus dans leur ensemble que par des pays arrivés à un niveau élevé de développement scientifique et technique. L'échange d'expérience entre ces pays et l'association de leurs efforts en vue de résoudre les problèmes fondamentaux que posent l'organisation, la construction et l'exploitation des réacteurs rapides contribuent au progrès technique et à la réduction des dépenses qu'entraînent les diverses études sur la mise au point de ces réacteurs et leur réalisation à l'échelle industrielle.

C'est pourquoi la réunion a été surtout consacrée à l'examen des programmes nationaux de réacteurs rapides et aux commentaires qu'ils ont suscités. Parmi les sujets traités, nous mentionnerons: la planification, la construction et l'exploitation des réacteurs rapides expérimentaux telles qu'elles se présentent actuellement dans les pays intéressés; l'expérience acquise dans leur utilisation, les difficultés rencontrées au cours de celle-ci et les moyens d'y parer, la recherche d'une conception optimale pour les réacteurs de puissance de l'avenir, l'ensemble des études pour la mise au point des réacteurs rapides à métal liquide, les programmes nationaux de travaux sur les réacteurs rapides pour 1976.

La réalisation de génératrices nucléaires pose des problèmes très variés dans les domaines suivants: physique nucléaire et physique du réacteur; thermophysique, chimie, physique et techniques de refroidissement; matériaux de construction et combustible nucléaire; fabrication d'éléments combustibles et de matériel d'exploitation fiables; surveillance et contrôle du réacteur; retraitement du combustible usé; aspects économiques de la construction des réacteurs rapides; sécurité nucléaire etc. C'est pourquoi, le Groupe de travail, comme lors des réunions précédentes, a insisté sur l'importance des rencontres internationales entre spécialistes.

Le Groupe de travail a recommandé à l'AIEA de le convoquer en 1976 pour des réunions qui traiteraient les sujets ci-après:

1) *Inspection et surveillance en cours de fonctionnement (Bensberg, RFA, mars 1976)*
2) *Cavitation dans le sodium et études de comparaison entre l'eau et le sodium (Cadarache, France, avril 1978)*
3) *Méthodes d'étude des structures pour hautes températures (Etats-Unis, mai 1976)*
4) *Formation des aérosols, dépôts de vapeur et captage des vapeurs de sodium (France, septembre-décembre 1976)*.

Le Groupe a accueilli favorablement la proposition faite par l'AIEA de tenir des réunions des spécialistes sur "Les instruments de mesure pour réacteurs rapides" et "Les techniques de retraitement et de recyclage du combustible" dans le cadre du programme de groupes d'étude de l'Agence pour 1976.

Après un débat sur les problèmes de coordination et d'organisation de conférences internationales sur les réacteurs rapides, le Groupe de travail a accepté d'envoyer des représentants à la réunion commune de l'American Nuclear Society et de l'American Institute of Metallurgical Engineers sur "Les techniques des métaux liquides" qui doit se tenir à Champion, Pennsylvanie, Etats-Unis, du 3 au 6 mai 1976 et a recommandé l'organisation par l'AIEA d'un colloque international sur "L'expérience de la conception,

de la construction et du fonctionnement des réacteurs rapides pilotes", à Bologne, Italie, en avril ou mai 1977.

Conscient de l'importance de la coopération internationale dans le cadre du Groupe de travail pour la préparation des études, propositions et recommandations concernant les réacteurs surgénérateurs rapides refroidis au sodium, le Groupe a rédigé avec l'aide d'experts des pays participants un certain nombre de documents communs, en a débattu lors de cette huitième réunion, et a fait des recommandations en vue de rédaction d'autres documents communs.

COMPTE-RENDU D'UN SEMINAIRE DE FORMATION COMMUN INIS/AGRIS TENU A ANKARA, TURQUIE, 12–20 JUIN 1975

Cette réunion, patronnée conjointement par l'AIEA et la FAO a eu lieu à l'Institut de normalisation turc.

Séminaire de formation commun INIS/AGRIS

Pour la première fois dans l'histoire de l'INIS (Système international de documentation nucléaire), un seminaire de formation a été organisé conjointement avec un autre organisme de documentation apparenté, l'AGRIS (Système international des sciences et techniques agricoles). Ce sont l'un et l'autre des systèmes informatiques de documentation alimentés par des entrées décentralisées, et pour les deux organismes, le traitement des données se fait au Siège de l'AIEA à Vienne.

C'est tout particulièrement dans un système qui fait appel à des entrées décentralisées