



# La première centrale nucléaire et la coopération internationale dans l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques

Par le Professeur I.D. Morokhov, premier Vice-président de Comité d'Etat pour l'utilisation de l'énergie atomique en URSS

«17 h.45, la turbine commence à tourner» – Ces quelques mots notés dans le journal de travail le 27 juin 1954 marquaient l'aboutissement d'un projet conçu par des savants soviétiques dont le but était de mettre au service de l'homme l'énergie atomique, qui n'avait jusqu'alors servi que les dieux de la guerre et de la destruction, et de la maîtriser pour lui faire produire du courant électrique à l'échelle industrielle. Les efforts des savants, ingénieurs, techniciens et travailleurs de l'URSS s'étaient matérialisés dans la pierre, le métal, le verre, les circuits complexes et d'autres parties ou composants de la première centrale nucléaire qui constitue désormais un monument du progrès technique de l'humanité.

L'étude, la conception et la construction de cette centrale représentaient la phase finale d'un long travail acharné mené par des spécialistes soviétiques. En février 1956, l'Académicien I.V. Kourtchatov qui dirigeait alors les activités nucléaires de l'Union soviétique, déclarait: «Nos succès dans ce domaine s'expliquent en grande partie par le fait que les institutions que le grand Lénine avait mises en place dès les années 1918-1920, n'ont cessé d'étudier inlassablement les lois qui régissent la structure de l'atome, la réaction en chaîne et la constitution du noyau atomique; c'est ce travail théorique qui a tracé les voies du développement actuel de la technologie nucléaire dans notre pays». Les voies tracées à cette époque ont permis à l'URSS d'utiliser largement l'énergie atomique à des fins pacifiques, en mettant une fois de plus en évidence son dévouement à la cause de la paix.

La communication du Gouvernement soviétique, en date du 1er janvier 1954, annonçant la mise en service de la première centrale nucléaire industrielle fut publiée alors que se poursuivait encore le long et difficile dialogue sur les applications militaires de l'énergie atomique; elle a contribué à illustrer de façon éclatante les possibilités d'appliquer l'énergie de l'atome à des fins pacifiques pour le bien-être de toute l'humanité, et les efforts déployés par l'Etat soviétique pour y parvenir. Cet événement a donné un nouvel élan à la campagne lancée par les partisans de la paix pour empêcher les conflits armés, et au mouvement Pugwash qui fut alors créé par des hommes de science de divers pays en vue d'examiner les problèmes relatifs au désarmement nucléaire, à la coopération scientifique sur le plan international et à l'utilisation des réalisations scientifiques et techniques modernes pour améliorer la vie des hommes.

Peut-être convient-il de noter que le démarrage de la première centrale nucléaire en Union soviétique, puis son bon fonctionnement, eurent lieu à la veille de la neuvième session de

l'Assemblée générale des Nations Unies, tenue en décembre 1954, qui adoptait à l'unanimité, en partie sous l'influence de cet événement, une résolution sur la «coopération internationale pour l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques». L'Assemblée générale recommandait la réunion d'une conférence internationale technique de caractère gouvernemental sur les utilisations pacifiques de l'énergie atomique, qui s'est tenue à Genève en 1955 et est entrée dans l'histoire sous le titre de «première Conférence internationale sur l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques». A cette réunion à laquelle participèrent des représentants de 70 pays, les hommes de science de l'Union soviétique présentèrent 102 communications, expliquant le fonctionnement de la première centrale nucléaire à l'aide d'un modèle de démonstration et projetèrent un film consacré à cette centrale, qui se trouva au centre de l'intérêt de tous les participants. Une déclaration de V.I. Wechsler selon laquelle l'Union soviétique était sur le point d'achever la construction d'un accélérateur de 10 GeV, alors le plus puissant du monde, suscita également un vif intérêt.

Les spécialistes de l'URSS participèrent aussi avec beaucoup de succès aux autres conférences de Genève, continuant de partager les résultats de leurs travaux dans le domaine des applications pacifiques de l'énergie atomique avec les hommes de science d'autres pays. Trois ans plus tard, lors de la deuxième Conférence de Genève tenue en 1958, fut projeté un film sur la première unité de la centrale nucléaire sibérienne, dont la puissance était déjà 20 fois supérieure à celle de la première centrale. A cette même réunion fut présenté un mémoire sur le fonctionnement de l'installation nucléaire à bord du brise-glace atomique «Lénine». A la troisième Conférence de Genève organisée en 1964, l'URSS exposa les modèles des quatre centrales nucléaires alors en service dans le pays. Le public fut plus particulièrement intéressé par la nouvelle installation «Romachka» qui permettait de transformer directement l'énergie nucléaire en courant électrique; lors de la démonstration elle avait déjà fonctionné pendant une période prolongée et constituait la seule installation de ce genre dans le monde. A la quatrième Conférence de Genève de 1971, les hommes de science de l'Union soviétique présentèrent le plus grand accélérateur de cette époque, celui de Serpoukhov, d'une énergie de 70 GeV, ainsi qu'un modèle de réacteur à eau bouillante de grande puissance, et ils rendirent compte des progrès réalisés en URSS dans le domaine des réacteurs à neutrons rapides et dans la recherche sur la fusion nucléaire contrôlée.

La première centrale nucléaire a grandement stimulé la coopération internationale dans l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques. Au vingtième congrès du parti communiste de l'URSS, tenu en 1956, l'Académicien I.V. Kourtchatov déclara: «Nous, hommes de science de l'Union soviétique, aimerions travailler à la solution de ce problème scientifique particulièrement important pour l'humanité en coopération avec les spécialistes de tous les pays du monde. y compris ceux des Etats-Unis d'Amérique dont nous apprécions hautement les réalisations scientifiques et techniques».

Toujours fidèle à cette attitude humaniste, notre pays figure parmi les Membres fondateurs de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). L'AIEA, qui représente plus de cent Etats, tient ses Membres constamment au courant des dernières réalisations des sciences et de la technologie nucléaires, prend des mesures en vue d'aider ceux d'entre eux qui désirent étendre leurs activités et travaux de recherche dans le domaine de l'utilisation pacifique de l'énergie atomique, et applique des garanties dans ce domaine dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires.

L'Union soviétique accorde constamment son appui à la vaste gamme des activités de l'Agence et participe activement à la réalisation de ses programmes, notamment en ce qui concerne la mise en oeuvre des garanties, le Système international de documentation nucléaire (INIS), la protection de l'environnement, et l'octroi d'une assistance technique aux pays en voie de développement; elle fournit en outre aux pays intéressés du matériel et des biens

d'équipement fabriqués en URSS. Enfin, elle prend une part active aux travaux d'autres organismes créés auprès de l'ONU et de l'Agence, tels que le Comité scientifique de l'ONU pour l'étude des effets des radiations ionisantes, le Comité international des constantes nucléaires, etc.

Le progrès des relations internationales dans le domaine des sciences et de la technologie nucléaires constituent une condition primordiale pour l'avenir de l'humanité. Lors de la visite qu'il fit à l'Université de Moscou en 1965, l'éminent savant danois Niels Bohr déclara: «Les réalisations scientifiques contemporaines ne deviennent possibles que par la coopération des hommes de science de toutes les parties du monde». On en était déjà pleinement conscient à l'époque où l'atome pacifique faisait juste son entrée sur la scène du monde. La création en 1956 de l'Institut unifié de recherches nucléaires (IURN) à Doubna, le plus grand centre de recherche international des pays socialistes dont les portes sont toujours ouvertes aux autres pays, fut un excellent exemple de la possibilité d'unir les efforts de divers pays sur une base amicale.

L'IURN naquit de la fusion de deux laboratoires scientifiques de l'URSS exécutant des travaux sur la physique des particules de haute énergie. Le Gouvernement de l'Union soviétique fit don au nouveau centre du synchrocyclotron de 680 MeV dont se servaient les deux laboratoires, et du synchrophasotron de 10 GeV dont la construction était sur le point d'être terminée. Depuis sa création, l'IURN n'a cessé d'étudier et d'améliorer les formes de coopération et de renforcer son infrastructure matérielle. A présent, il emploie plus de 3000 personnes, parmi lesquelles plus de 600 scientifiques. L'équipe des hommes de science des pays socialistes a obtenu des résultats remarquables en physique nucléaire et occupe désormais une place prépondérante et justifiée dans la science mondiale, sur un pied d'égalité avec d'autres centres internationaux tels que l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN).

En avril 1955, l'Union soviétique a signé les premiers accords d'assistance technique et scientifique pour la construction de réacteurs de recherche et d'accélérateurs et pour la formation de spécialistes. Ces accords ont permis de créer rapidement dans les pays socialistes des centres d'études nucléaires dont plusieurs sont devenus d'importants établissements de recherche. Dès les premiers stades de cette collaboration, l'assistance technique fournie par l'URSS a permis de construire et de mettre en service neuf réacteurs, six cyclotrons et sept laboratoires de chimie radioactive et de radiophysique dotés d'un équipement et d'un matériel modernes. Plus de 1000 spécialistes soviétiques hautement qualifiés ont été envoyés dans les Etats Membres du Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM). Plus de 3000 spécialistes et jeunes scientifiques ont fait des études ou un stage en Union soviétique. Au premier stade de la coopération on a exécuté en commun des travaux pour la construction de centrales nucléaires dans la République démocratique allemande et en Tchécoslovaquie. Comme dans les autres parties du monde, la mise en service de centrales nucléaires dans ces pays a posé, au cours de ces années, divers problèmes de principe qu'il a fallu résoudre pour donner une orientation judicieuse au développement de l'énergie nucléaire. Le plan général d'intégration économique socialiste adopté à la 25ème session du CAEM a jeté les bases d'un vaste programme de développement de l'énergie d'origine nucléaire dans les pays membres du Comité. Ainsi, alors qu'au début l'Union soviétique fournissait aux pays frères une assistance scientifique et technique pour créer l'infrastructure nationale indispensable aux travaux de recherche, leurs rapports ont maintenant pris le caractère d'une collaboration entre partenaires égaux qui utilisent les résultats de leurs travaux communs pour augmenter le bien-être de leurs propres peuples et des peuples d'autres pays, ainsi que pour renforcer la paix dans le monde entier.

En 1955, l'Union soviétique a commencé à collaborer avec différents Etats. A l'heure actuelle, elle a déjà signé et mis en vigueur plus de 35 accords pour réaliser d'importants

contrats, échanger des délégations, exécuter des travaux communs et construire des réacteurs et diverses autres installations en vue de promouvoir l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques.

La mise en service de la première centrale nucléaire de l'URSS a dû inévitablement exercer une influence sur le développement de l'énergie nucléo-électrique dans les autres parties du monde, c'est-à-dire d'une forme d'énergie qui déterminera le bilan énergétique de notre planète au cours de ces prochaines décennies. Cette centrale est devenue un laboratoire scientifique, un centre de connaissances pratiques et un haut lieu pour la formation de personnel.

Depuis son démarrage, elle a reçu la visite de plus de 2000 délégations représentant au total 60 000 personnes, y compris d'éminents hommes de science tels que Homi Bhabha, John Bernal, Sigvard Eklund, Glenn Seaborg, Gustav Hertz, Francis Perrin, etc. Ils ont tous reconnu son intérêt exceptionnel. Jawaharlal Nehru a noté dans le livre des visiteurs:

«Je suis heureux d'avoir visité cette centrale et j'en suis émerveillé. Elle nous a permis de nous faire une idée de l'avenir qui commence déjà à se concrétiser.»

La première centrale nucléaire symbolise le triomphe de l'intelligence humaine, les ressources infinies de la science et l'aspiration profonde des peuples à la paix. Cette aspiration, ainsi que les efforts des hommes de bonne volonté et l'élargissement de la collaboration internationale ont contribué dans une forte mesure à la signature du Traité de Moscou sur l'interdiction des essais nucléaires en 1963, du Traité sur les principes régissant les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes en 1967, du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 1968, du Traité interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans, ainsi que dans leur sous-sol, et tout récemment, en 1973, de l'accord entre l'Union soviétique et les Etats-Unis d'Amérique sur la prévention du risque d'une guerre nucléaire.

L'atténuation générale de la tension internationale renforce la confiance dans une paix durable et le progrès futur de l'humanité.