



Le Centre d'études nucléaires du Mexique, ouvert en 1965.

Le Système international de documentation nucléaire et sa contribution à l'équipement nucléo-énergétique du Mexique

Le pays s'est doté d'un réseau informatique coopératif

par Pedro Zamora et Octavio Ibarra

L'information scientifique et technique et son apport au savoir humain sont peut-être ce qui distingue essentiellement les pays très avancés des pays peu développés. Lorsqu'on parle de pays riches ou développés et de pays pauvres ou peu développés, on pourrait aussi bien parler, de nos jours, de pays riches ou pauvres en information.

On peut difficilement imaginer que le Mexique, de même que d'autres pays d'Amérique latine, auraient pu mettre sur pied ses programmes d'équipement nucléaire sans l'aide et la coopération internationale que lui ont apporté les pays développés par l'intermédiaire du Système international de documentation nucléaire (INIS).

De même que dans tout autre pays, l'apport d'INIS au Mexique a été directement proportionnel à l'ampleur et à la qualité des programmes d'équipement nucléaire du pays, à son infrastructure scientifique et aux services de documentation mis à la disposition de la recherche et de l'enseignement. Membre d'INIS depuis 1969, le Mexique n'a cessé d'en promouvoir les applications.

M. Zamora est responsable des liaisons INIS au Mexique et M. Ibarra est documentaliste au Centre d'information et de documentation nucléaire. Les photos ont été gracieusement offertes par l'auteur.

Le succès d'INIS est dû à plusieurs raisons: il tient un répertoire de la production bibliographique mondiale sur la question qui l'intéresse; tous les Etats Membres peuvent participer sur un pied d'égalité à l'élaboration des politiques et à l'administration du système; la documentation communiquée par un pays est à la disposition de tous les autres; enfin, la promotion du libre échange de la documentation spécialisée, tant entre les Etats Membres qu'avec l'Agence elle-même.

Dès 1959, le Mexique était dépositaire des publications officielles des principaux pays membres du système. Les pays avancés, sans exception, ont toujours coopéré avec le Mexique en lui faisant parvenir régulièrement leurs publications scientifiques, ce dont le pays leur est reconnaissant.

Les institutions nationales du secteur nucléaire

Le Mexique décida en 1938 que ses ressources naturelles étaient propriété de la nation. A la suite de la découverte et de l'exploitation des matières radioactives à des fins pacifiques, le gouvernement s'est mis à promulguer des lois et des règlements réservant à la nation l'usage des richesses minières que sont les

gisements d'uranium, de thorium, d'actinium et d'autres matières de même nature.

En 1955 fut créée la Commission nationale de l'énergie nucléaire qui devint, en 1972, l'Institut national de l'énergie nucléaire, avec mission d'appliquer des garanties et de diriger la recherche et la prospection. Le cadre de ses fonctions n'a pas tardé à s'élargir, à mesure que se développait le secteur nucléaire du pays. C'est ainsi que le 26 janvier 1979, trois organismes ont été créés pour s'occuper des questions nucléaires: la Commission nationale de la sûreté nucléaire et des garanties, Uranio Mexicano et l'Institut national d'études nucléaires. Par suite de l'évolution structurelle, une loi de réglementation nucléaire est promulguée en 1985, dans le cadre de l'Article 27 de la Constitution; cette loi met fin à Uranio Mexicano et stipule que tout ce qui concerne la prospection, l'extraction et l'exploitation de matières radioactives relève désormais de la Commission des mines et du Conseil des ressources minières. Elle porte également création de la Commission de l'industrie nucléaire chargée du cycle du combustible — affinage et fabrication du combustible, retraitement après irradiation, y compris le stockage temporaire et le stockage définitif du combustible irradié ou des déchets radioactifs provenant de ces opérations.

Les protagonistes de l'énergie nucléaire

Parmi les nombreux pionniers de l'énergie nucléaire au Mexique, on peut citer trois éminents hommes de science et un grand législateur, à savoir: MM. Manuel Sandoval Vallarta, Nabor Carrillo et Carlos Graef Fernández, appartenant aux hautes sphères de l'enseignement, de la science, et aussi de la politique, et M. Salvador Cardona, auteur de la législation et de la réglementation en matière d'énergie nucléaire.

La recherche nucléaire

A ses débuts, dans les années 1950, la recherche nucléaire s'est trouvée répartie entre divers établissements qui s'occupaient chacun d'un aspect particulier de cette discipline; c'est ainsi, par exemple, que les travaux sur les particules subatomiques étaient confiés à l'Université nationale autonome du Mexique et à l'Institut polytechnique national, tandis que le traitement, l'affinage et la transformation des minerais uranifères s'effectuaient dans une usine pilote dépendant de la faculté de chimie de cette même université.

Actuellement, c'est l'Institut national d'études nucléaires (ININ) qui est chargé de planifier et de diriger la recherche et les réalisations dans les divers domaines de la science et de la technologie nucléaire, de promouvoir les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire, ainsi que l'exploitation des résultats obtenus dans l'intérêt du développement économique, social, scientifique et technologique du pays.

La création en 1965 du Centre d'études nucléaires du Mexique met fin à la dispersion des travaux de recherche; en effet, les techniciens et scientifiques mexicains disposent alors d'un établissement qui leur est propre, doté d'un réacteur de recherche du type Triga, d'un accélérateur Tandem et de toute une série d'installations leur permettant de travailler dans tous les domaines de l'énergie nucléaire.

Ce centre donne un nouveau souffle à la recherche, car il permet d'établir des relations plus étroites avec les départements compétents de l'enseignement supérieur et avec les secteurs industriels qui ont besoin de l'appui des disciplines nucléaires.

Désormais, les études du troisième cycle et de spécialisation ne se font plus à l'étranger, puisque l'Université nationale autonome du Mexique, de même que l'Institut polytechnique national, disposent de programmes d'enseignement à ce niveau; en outre, les études nucléaires sont inscrites au programme du Centre d'études nucléaires et de deux universités d'Etat, celle de Nuevo León et celle de Zacatecas.

C'est en 1966 que le Mexique franchit un pas décisif dans son programme énergétique, lorsqu'il décide la construction de deux centrales nucléaires de 650 MW, dont la première sera connectée au réseau en 1987.

Dans le cadre du programme énergétique, plusieurs objectifs importants ont été fixés, dont les suivants: 1) répondre à la demande d'énergie du pays; 2) rationaliser l'utilisation de l'énergie; 3) diversifier les sources d'énergie; et 4) renforcer l'infrastructure scientifique et technique. C'est essentiellement sur la technologie de pointe et le rendement élevé de la production nucléo-électrique que l'on compte pour atteindre ces objectifs.

En signant le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, dont il est aussi le promoteur et le défenseur résolu, le Mexique a donné la preuve universelle de sa vocation pacifique, laquelle s'est vue confirmée par l'attribution du Prix Nobel de la Paix en 1984 à un juriste mexicain, Alfonso García Robles. Aussi est-il superflu de souligner que le Mexique fait tout en son pouvoir pour veiller à ce que l'énergie nucléaire ne soit utilisée qu'à des fins pacifiques.

INIS et les services d'information scientifique et technique du Mexique

Par voie de décret, le Centre d'information et de documentation nucléaires (CIDN) de l'Institut national d'études nucléaires est chargé, sur le plan national, de collecter, d'analyser et de diffuser l'information et les réalisations dans le domaine nucléaire à tous les établissements qui s'occupent de recherche nucléaire et des applications pacifiques de la science nucléaire.

Vue intérieure du Centre mexicain d'information et de documentation nucléaires.





Le réacteur de recherche Triga du Centre d'études nucléaires.



Centrale nucléaire de Laguna Verde.

L'INIS a joué un rôle décisif dans l'organisation et l'équipement du CIDN et lui a permis d'assurer des services de qualité. Parallèlement à l'acquisition de technologies et à la création de programmes de recherche, s'est formé un capital bibliographique constitué de volumineuses collections d'ouvrages spécialisés en science et en technologie nucléaires et d'une abondante documentation sur les aspects techniques et économiques des autres sources d'énergie. Les résumés analytiques qui étaient diffusés avant la création d'INIS ont été très utiles en ce qu'ils ont permis aux chercheurs de se documenter sur les ouvrages traitant de questions nucléaires qui avaient été publiés jusqu'alors. De même, les résumés analytiques sur les travaux de recherche dans le domaine de l'énergie en général contiennent une information utile sur des questions nucléaires.

Etant donné le caractère interdisciplinaire de l'énergie nucléaire, nos services d'information se fondent sur des banques internationales de données scientifiques et technologiques en général, avec une spécialisation en science et technologie nucléaires, domaines dans lesquels INIS est notre principale source.

La communication de la documentation fournie par INIS se fait par l'intermédiaire de notre Service de diffusion sélective, et cela depuis 1975, lequel compte sur les bandes magnétiques fournies par INIS et, depuis 1981, sur l'accès direct à l'AIEA, à Vienne. C'est le personnel de l'Institut national d'études nucléaires qui veille à ce que ces services soient régulièrement fournis à la Commission nationale de sûreté nucléaire et des garanties, à la centrale nucléaire de Laguna Verde, ainsi qu'à divers autres établissements nucléaires. Un service de documentation et une collaboration sont également offerts à tous les établissements du secteur énergétique ainsi qu'aux établissements de recherche, d'enseignement supérieur et post-universitaire qui s'occupent de science et de technologie nucléaires.

Partant du principe que c'est seulement par l'intermédiaire de l'information actualisée résultant de l'interaction continue des nouvelles connaissances acquises sur le plan national et sur le plan international que nos établissements d'enseignement supérieur et de recherche pourront améliorer leurs méthodes d'enseignement et la qualité de leurs travaux de recherche, le CIDN, en collaboration avec le Sous-Secrétariat à l'enseignement

supérieur et à la recherche, a organisé en 1981 la première réunion nationale sur les services offerts par le Système international de documentation nucléaire, afin de faire connaître les prestations d'INIS et les services d'information nucléaire du CIDN et de les mettre à la disposition des intéressés. Assistèrent à cette réunion 65 représentants des principaux établissements du pays qui s'occupent de science et de technologie nucléaires et de leurs applications pacifiques.

En 1980, le CIDN a produit une bande vidéo sur INIS et les services qu'il assure au Mexique. De par sa situation géographique, le Mexique a été invité par l'AIEA à offrir sa collaboration, ce qu'il a fait à plusieurs reprises par voie d'accords spéciaux conclus avec le Chili, Cuba, l'Equateur, le Guatemala et, récemment, avec l'Uruguay.

Intérêt des services d'INIS

Au Mexique, ces services ont été très utiles aux activités de recherche et développement en science et en technologie nucléaires et ils ont apporté une aide décisive à l'organisation des services d'information et de documentation nucléaires du pays.

La participation démocratique à INIS tant des pays industrialisés que des pays en développement, ainsi que la possibilité pour chaque pays de fournir et d'exploiter la documentation pertinente, sur un pied d'égalité et en fonction de ses besoins, ont permis aux pays en développement d'utiliser judicieusement la documentation nucléaire, quel que soit leur degré de développement.

Le Mexique, de même que la plupart des pays d'Amérique latine, ne dispose que de ressources financières et humaines extrêmement limitées pour son programme nucléaire et ses services de documentation. Il faut donc trouver des solutions prévoyant une aide complémentaire faisant appel à la coopération régionale, tel le programme ARCAL d'assistance technique de l'AIEA et le projet INFORCIEN de l'Organisation des Etats américains et du Brésil.

Le programme de cours de formation d'INIS joue un rôle capital dans les pays en développement, car la qualité de la participation de ces pays en dépend, ainsi que leur aptitude à utiliser les services de documentation des pays industrialisés, par l'intermédiaire d'INIS.