



La radioprotection dans le monde: le rôle de l'AIEA

Des experts internationaux aident à installer ou à améliorer les services nationaux de radioprotection

par P. Strohal et R. Ouvrard

Pratiquement dans tous les pays Membres de l'AIEA, les rayonnements ionisants sont utilisés d'une façon ou d'une autre dans l'intérêt de la société, de la santé ou de l'économie. Même dans les pays les moins développés, il existe des appareils à rayons X à usage médical. Ce seul fait justifie une action nationale et internationale dans le domaine de la radioprotection.

Par ailleurs, certains événements récents, tel l'accident survenu à la centrale de Tchernobyl en 1986, ont conféré un caractère d'urgence à divers aspects de la radioprotection. Par exemple, de nombreux pays en développement importateurs de denrées alimentaires se sont préoccupés de déterminer les niveaux de radioactivité dans ces produits et d'élaborer des règlements nationaux pour orienter l'action des pouvoirs publics en présence d'une contamination des denrées alimentaires (l'expression «niveaux d'intervention dérivée» est fréquemment utilisée dans ce contexte). Il est certain que de tels besoins stimulent les initiatives.

M. Strohal est chef de la section des services de radioprotection, Division de la sûreté nucléaire, et M. Ouvrard est membre de cette même section.

Il n'est donc pas surprenant que l'AIEA reçoive de ses Etats Membres des demandes toujours plus nombreuses d'assistance dans les divers domaines de la radioprotection. Il ressort de ces appels que la plupart des régions ou sous-régions ont le plus souvent des besoins analogues, voire presque identiques. Cette constatation a amené l'Agence à entreprendre plusieurs programmes et activités de caractère régional dans ce domaine. Malheureusement, bon nombre des problèmes qui se posent ne peuvent être résolus du jour au lendemain: l'organisation de services de radioprotection et la formation de leur personnel demandent du temps.

Le cadre des services de l'AIEA

Les services de radioprotection offerts par l'Agence se répartissent entre quatre secteurs:

- La radioprotection opérationnelle (concernant les laboratoires, les installations et/ou le personnel de l'Agence appelé à travailler dans des conditions pouvant impliquer une exposition à des rayonnements ionisants)
- Les services de dosimétrie du personnel (destinés aux experts hors Siège recrutés pour les différents projets de coopération technique)

Photo ci-dessus: En matière de radioprotection, la formation de personnel est l'un des principaux services dont ont besoin les pays en développement. La photo a été prise à l'occasion d'un cours de l'AIEA à l'intention de participants de pays africains.

- Les cours de radioprotection (destinés aux nouveaux membres du personnel affectés au laboratoire de l'Agence ou à des activités sous rayonnements, et aux participants aux cours de formation de l'AIEA organisés soit dans les laboratoires de l'organisation, soit dans des pays Membres)
- Les services consultatifs d'appui (consistant par exemple à faire des évaluations ou formuler des recommandations relatives à des problèmes précis de radioprotection).

Services pour les Etats Membres

La plupart des pays en développement éprouvent le besoin de créer leurs propres services de radioprotection ou de les améliorer. Cela veut dire qu'il faut instituer une autorité compétente nationale, promulguer une législation spéciale, organiser le contrôle radiologique du personnel (pour le moins), instituer des procédures d'autorisation et d'inspection, et former du personnel. Pour créer et développer systématiquement un tel service, il faut commencer par établir un programme fondé sur les directives prises à l'échelon national pour l'emploi des radionucléides ou des machines produisant des rayonnements ionisants. Ce programme doit être spécialement adapté aux besoins et aux ressources de chaque pays et s'harmoniser avec la stratégie nationale.

Services consultatifs. Les services consultatifs de l'AIEA en matière de radioprotection consistent en missions d'experts dans divers domaines, notamment l'application des *Normes fondamentales de radioprotection*, la mise en place d'une infrastructure pour la radioprotection, la législation (lois, ordonnances, codes de bonne pratique, règlements et procédures), le contrôle radiologique du personnel interne et externe, la radioprotection professionnelle, la radioprotection de catégories spéciales de personnel, tel celui des mines et des installations de traitement des minerais, la manipulation des sources radioactives, la radioprotection associée à la gestion des déchets radioactifs, la radioprotection de la population et de l'environnement, le transport des matières radioactives, la planification et l'organisation de l'intervention en cas d'urgence radiologique et, enfin, le dépistage rapide et le traitement des cas de surexposition. Ces services sont assurés soit par du personnel de l'Agence, soit par des spécialistes extérieurs recrutés à cette fin. Certaines missions consultatives ont été exécutées par du personnel de l'Agence, mais la plupart sont confiées à des experts extérieurs. Dans ce cas, on consulte le personnel des services de radioprotection de l'AIEA pour déterminer les tâches et choisir l'expert le plus compétent pour le projet considéré; le personnel de l'AIEA participe également à la réunion d'information qui a lieu avant et après la mission.

D'autres services consultatifs consistent à aider les Etats Membres à programmer une opération de radioprotection particulière, à conseiller l'autorité compétente sur les dispositions à prendre dans le cas de telle ou telle pratique, à faciliter la mise en œuvre d'un projet et à enseigner aux opérateurs l'emploi de leurs instruments.

Formation. La formation du personnel est le service dont les pays en développement ont le plus besoin. En effet, la création, l'organisation et l'exécution de tout

Historique

Les services de radioprotection ont été créés dès les premiers temps de l'AIEA.

La santé et la sûreté font d'ailleurs l'objet de diverses dispositions du Statut de l'Agence. C'est ainsi que l'article III, paragraphe A.6, stipule que l'Agence a pour attribution d'établir ou d'adopter des normes de sécurité destinées à protéger la santé et à réduire au minimum les dangers auxquels sont exposés les personnes et les biens, et d'appliquer ces normes à ses propres opérations aussi bien qu'aux opérations entreprises à sa demande ou sous son contrôle. De même, l'article XI, paragraphe E.3, spécifie que le Conseil des gouverneurs, avant d'approuver un projet, doit tenir dûment compte de l'existence de règles sanitaires et de règles de sécurité adéquates pour la manutention et l'entreposage des produits et pour le fonctionnement des installations.

Pendant les premières années de l'AIEA, les services de radioprotection se limitaient à assurer la dosimétrie du personnel des laboratoires de l'organisation travaillant sous rayonnements et du personnel (pour la plupart des inspecteurs des garanties) qui risquait d'être exposé à des rayonnements au cours de visites techniques ou d'inspections dans les pays Membres.

Par la suite, à mesure que les applications pacifiques des rayonnements ionisants gagnaient les pays en développement, le besoin se fit sentir de développer les services de radioprotection. Il a donc fallu trouver le moyen d'aider les pays Membres à mettre en place une infrastructure nationale de radioprotection qui réponde à leurs besoins et s'accorde avec les *Normes fondamentales de radioprotection* publiées conjointement par l'AIEA, l'Organisation internationale du Travail (OIT), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN/OCDE).

Il y a maintenant dix ans que l'Agence a doté sa Division de la sûreté nucléaire d'une section des services de radioprotection.

plan national de radioprotection exigent une bonne infrastructure et un personnel compétent. Très consciente de cette nécessité, l'AIEA offre diverses modalités de formation et d'assistance dans ce domaine.

Aussi a-t-elle publié un rapport technique traitant de la stratégie de la formation en radioprotection et des programmes de cours*. Cela dit, la plupart des activités de formation de l'AIEA sont entreprises directement en réponse aux demandes des Etats Membres. A l'exception des cours interrégionaux qui visent essentiellement à former des moniteurs, la plupart des cours sont de courte durée et portent sur des sujets ou des techniques déterminés. Dans le cadre de son programme de coopération technique, l'AIEA organise des cours dans toutes les régions. Toutefois, la plupart de cet enseignement relève des autorités nationales, le personnel de l'Agence se bornant à préparer les programmes et à recruter des instructeurs extérieurs. Toutefois, dans les quelques

* *Training Courses on Radiation Protection*, Collection Rapports techniques n° 280 (STI/DOC/10/280), AIEA, Vienne (1988).



A son Siège, à Vienne, l'AIEA dispose d'un laboratoire qui fournit des services de dosimétrie du personnel.

pays qui ne disposent pas d'une infrastructure suffisante pour la radioprotection, les cours sont éventuellement organisés dans le cadre d'un projet d'assistance technique.

Un certain nombre de cours ou d'ateliers de brève durée sur des sujets particuliers sont organisés à l'échelon régional. Citons les cours sur les services de radioprotection pour l'Afrique, les ateliers sur les niveaux d'intervention dérivés, la radiographie industrielle, la radioprotection en médecine nucléaire, la radiothérapie et le diagnostic aux rayons X au Moyen-Orient; les ateliers sur le renforcement de l'infrastructure de radioprotection dans la région Asie et Pacifique; et plusieurs ateliers de caractère général pour l'Amérique latine.

Par ailleurs, l'Agence a organisé à Vienne un cours de formation pratique de cinq semaines pour le personnel des services nationaux de radioprotection, et des dis-

positions ont été prises pour systématiser l'enseignement de la radioprotection, car le besoin de cette formation va croissant.

L'Agence assure aussi une formation en cours d'emploi dans diverses spécialités de la dosimétrie du personnel. Elle contribue également à l'organisation de ce genre de formation dans tous les domaines de la radioprotection dans les établissements spécialisés de ses Etats Membres.

Les missions RAPAT

En 1984, l'AIEA a lancé un programme visant à aider les pays en développement à évaluer la qualité de leurs services de radioprotection, à déterminer les priorités et à définir une stratégie à long terme en coopération avec elle. Les pays Membres qui en font la demande reçoivent la visite d'équipes consultatives pour la radioprotection (RAPAT) composées de trois ou quatre experts de haut niveau ayant une grande expérience de la radioprotection. La mission se rend auprès des autorités compétentes et des établissements qui disposent déjà d'un service de radioprotection ou qui en sont dépourvus pour étudier avec eux l'infrastructure nationale de la radioprotection, les programmes en cours ou prévus, ainsi que le personnel, les laboratoires, le matériel et les services disponibles, après quoi, se fondant sur les observations des représentants du pays hôte, les membres de la mission déterminent les besoins immédiats et à plus long terme en matière de radioprotection, y compris l'assistance et la coopération techniques à long terme que l'AIEA pourrait être appelée à fournir.

Cet examen systématique permet d'adapter les activités pertinentes du programme de coopération technique de l'AIEA aux besoins des Etats Membres, et l'information recueillie facilite le choix des problèmes de radioprotection à étudier dans le cadre des diverses activités régionales.



Pour les besoins de ses services de radioprotection, l'AIEA dispose notamment d'un système de traitement des données dosimétriques.