

DES SIGNES DE PROGRÈS

LE POINT DE VUE DE L'AIEA SUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

MOHAMED ELBARADEI

Quel que soit l'angle sous lequel on l'appréhende, la question de la gestion des déchets radioactifs est fascinante. Il existe, par exemple, différents niveaux et catégories de déchets, différentes méthodes d'entreposage et d'évacuation, et différentes contraintes géographiques et écologiques.

Ces différences reflètent la complexité de la question. Malheureusement, elles peuvent aussi servir à brouiller la perception qu'a le public de l'ensemble de la question. Nous ne devons pas perdre de vue qu'il faut communiquer une "conception holistique" élargie – tous les types de déchets radioactifs produits doivent être gérés en toute sûreté – et intensifier les efforts visant à clarifier le tableau, aussi complexe soit-il, et continuer d'expliquer la réalité au public.

Notre principal objectif est la protection de la santé publique, de la sûreté et de l'environnement dans lequel nous vivons. Heureusement, grâce à la coopération internationale, des progrès notables ont été accomplis en matière de gestion des déchets radioactifs pour résoudre des problèmes communs et nous rapprocher de cet objectif pour tous les types de déchets radioactifs.

D'IMPORTANTES SIGNES DE PROGRÈS

Les conférences internationales importantes organisées l'an

dernier ont mis l'accent sur des points essentiels concernant la gestion en toute sûreté des déchets radioactifs et la démonstration technique de solutions.

■ *Il existe des techniques permettant de gérer les déchets radioactifs de façon sûre, économique et respectueuse de l'environnement.* Ce point essentiel a été démontré en République de Corée, en septembre 1999, lors du Colloque international de l'AIEA sur les techniques de gestion des déchets radioactifs provenant des centrales nucléaires et des activités de la partie terminale du cycle du combustible nucléaire.

■ *Les pays sont désireux de collaborer pour faire en sorte que l'évacuation des déchets radioactifs s'effectue de façon sûre et respectueuse de l'environnement.* Ce point essentiel a été souligné aux États-Unis, en novembre 1999, dans la Déclaration commune concluant la Conférence internationale sur les dépôts géologiques.

■ *Un consensus s'échafaude pour renforcer le cadre international applicable à la sûreté de la gestion des déchets radioactifs.* Tel a été l'un des points essentiels soulignés lors de la Conférence internationale de l'AIEA sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs organisée en Espagne en mars 2000 (voir articles correspondants dans le présent numéro).

Ces signes de progrès, parmi d'autres, commencent à

influencer plus fortement le dialogue international. Un Forum scientifique sur la gestion des déchets radioactifs prévu pendant la Conférence générale de l'AIEA en septembre sera une prochaine étape importante. Ce forum, qui réunira des techniciens et des responsables politiques, aura pour objet de mettre à profit et de diffuser l'expérience et les connaissances acquises dans de nombreux pays. Il se penchera en particulier sur la dimension internationale des récentes évolutions notées dans ce domaine et sur les moyens de collaborer pour relever les futurs défis.

Tout en conservant une vue globale de l'ensemble des déchets, il est un fait indéniable dont nous devons absolument tenir compte : le volume des déchets de haute activité augmente constamment et des mesures décisives doivent être prises concernant l'implantation, la construction et l'exploitation de dépôts géologiques. L'un des principaux défis sera d'accélérer et de poursuivre les progrès en matière de démonstration de solutions.

La solution généralement proposée est l'utilisation de dépôts géologiques de grande profondeur. Les déchets y sont isolés en toute sûreté par des barrières naturelles et artificielles assurant un confinement physique et chimique primaire. Comme cela a été réaffirmé lors

M. ElBaradei est Directeur général de l'AIEA.

d'un colloque de l'Agence organisé en Corée, la plupart des spécialistes estiment qu'une évacuation géologique de ce type peut être mise en œuvre de façon sûre, économique et respectueuse de l'environnement en utilisant des techniques déjà existantes.

Une installation pilote d'isolement des déchets, aux États-Unis, montre la voie à suivre. Bien qu'elle ne soit pas habilitée à recevoir des déchets classés comme étant de haute activité, l'installation pilote est le premier dépôt géologique opérationnel du monde conçu pour une évacuation définitive de déchets radioactifs à longue période.

DES DÉFIS MONDIAUX

Dans la plupart des pays, l'élaboration de programmes d'implantation de dépôts se heurte à des difficultés. L'un des principaux obstacles est le refus, par le public, du concept d'évacuation. Ce refus résulte de craintes liées à la sûreté, d'un manque de confiance dans la technique et d'une connaissance insuffisante des solutions disponibles.

D'autres obstacles freinent également les progrès. Certains pays, notamment ceux qui ne disposent pas d'importants programmes électronucléaires, citent comme obstacle à la gestion des déchets le coût de la mise en œuvre de dépôts. Bien que ce coût ne représente normalement qu'un faible pourcentage du coût total de la production d'électricité, certains États éprouvent des difficultés à affecter les ressources nécessaires.

Certains pays manquent également des spécialistes, des équipements et de l'infrastructure technique nécessaires pour mettre en œuvre des programmes de gestion des déchets. D'autres, encore, ne disposent pas forcément des conditions



géologiques requises pour la construction de dépôts.

Tandis que se poursuit l'étude de solutions, plusieurs pays ont concrètement progressé sur la voie de la conception et de la construction de dépôts d'évacuation. Plusieurs d'entre eux ont mis ou mettent actuellement sur pied des installations de recherche souterraines. En outre, plusieurs pays procèdent activement à la recherche et à l'étude de sites, et mettent au point des cadres juridiques et réglementaires garantissant la sûreté des dépôts géologiques.

La question de savoir si, comment et quand mettre en œuvre un programme d'évacuation dans des formations géologiques relève de la compétence des États, qui doivent garantir la sûreté de gestion de leurs déchets radioactifs. De telles décisions ont des incidences techniques, économiques, sociales et juridiques. S'il est parfois difficile, au niveau des pays, de parvenir à un consensus sur tous les aspects de la question, la réalisation de progrès dans ces pays peut être considérablement facilitée par la mise au point d'un consensus international concernant des

méthodes et des stratégies communes.

COOPÉRATION INTERNATIONALE

La coopération mondiale dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs s'étend aux trois principaux piliers de l'activité de l'AIEA : technologie, sûreté et garanties.

Technologie. L'AIEA met en œuvre diverses activités pour faciliter le transfert de technologies et l'échange de renseignements techniques et de données d'expérience liés à la gestion des déchets, y compris l'évacuation des déchets de haute activité dans des formations géologiques : conférences et colloques internationaux sur les techniques et la sûreté de l'évacuation dans des formations géologiques, projets de recherche coordonnée réunissant des experts de différents États pour partager des idées et des données d'expérience, et publication de rapports concernant les techniques les plus récentes.

L'Agence organise également, sur demande, des examens collégiaux des programmes nationaux de gestion des déchets radioactifs. Des examens des programmes de gestion des déchets et d'évacuation dans des formations géologiques ont notamment eu lieu en République tchèque, en Finlande, en Suède, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Sûreté. L'Agence a accordé une attention particulière à la nécessité de normes convenues dans le domaine de la gestion des déchets. À cet égard a été ouverte à la signature, en septembre 1997,

Photo : Visite publique, aux États-Unis, de l'installation pilote d'isolement des déchets aménagée dans une ancienne mine de sel.

(Crédit : Département de l'Énergie des États-Unis).

une Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible irradié et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs. Nous disposons à ce jour d'un peu plus de la moitié des ratifications nécessaires à son entrée en vigueur. La Convention définit des objectifs de sûreté communs et fixe les obligations spécifiques auxquelles les Parties contractantes doivent satisfaire pour atteindre ces objectifs. Lorsqu'elle entrera en vigueur, le respect des obligations souscrites par les pays sera contrôlé par les Parties contractantes dans le cadre d'un examen collégial international.

Un autre domaine important de coopération internationale est l'élaboration et l'application de normes de sûreté internationalement acceptées. L'évacuation dans des formations géologiques est couverte par le corpus de normes de sûreté de l'AIEA. Actuellement, l'Agence réexamine et actualise les normes pertinentes et intensifie ses efforts pour renforcer le consensus international dans ce domaine.

Garanties. L'AIEA veille également à appliquer son système de garanties à l'évacuation dans des formations géologiques de déchets de haute activité contenant des matières nucléaires visées par les garanties.

Un programme multinational visant à aider les États Membres à mettre au point des garanties applicables à l'évacuation définitive du combustible irradié dans des dépôts géologiques a été lancé pour encourager les progrès techniques dans ce domaine. Le but est de veiller à ce que les systèmes de garanties applicables à l'évacuation définitive du combustible irradié répondent effectivement aux objectifs des garanties de l'AIEA et utilisent au mieux les ressources et les techniques existantes tout en répondant aux objectifs de sûreté

et de protection de l'environnement.

CONCEVOIR UN CADRE PLUS SOLIDE

Que peut-on faire pour tirer parti de l'expérience et poursuivre les progrès ?

Je suis convaincu que la recherche-développement permettra de continuer à améliorer les techniques de gestion des déchets. Néanmoins, le principal défi restera probablement de convaincre le public et les responsables politiques d'accepter les solutions proposées. Nous devons être prêts à engager un dialogue ouvert et constructif pour gagner la confiance de toutes les personnes potentiellement concernées par les projets d'entreposage, de transport et d'évacuation des déchets.

Il est intéressant de noter que dans les pays où l'on s'oriente avec succès vers une évacuation définitive des déchets, les communautés directement concernées ont de plus en plus confiance dans les autorités responsables. Un tel résultat n'est pas facile à obtenir. Il nécessite une action déterminée et patiente, principalement dans le pays ou la région où l'on souhaite implanter l'installation d'évacuation.

Initiatives de l'AIEA. L'Agence prend actuellement des mesures pour améliorer l'échange international de données d'expérience et d'avis, et instaurer le consensus nécessaire à la réalisation de progrès constants dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs.

L'Agence s'emploie notamment à promouvoir la collaboration internationale au niveau des installations souterraines de recherche sur l'évacuation des déchets radioactifs. Cette initiative pourrait, entre autres objectifs, servir à démontrer au public la sûreté et la faisabilité des

techniques d'isolement à long terme des déchets radioactifs.

Une deuxième initiative tient compte de la nécessité d'établir un cadre international permettant de faire face plus efficacement à des problèmes communs. L'AIEA pourrait favoriser l'élaboration d'un cadre de sûreté des déchets radioactifs qui comprendrait les éléments de base suivants :

- *La Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible irradié et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs.*

- *La mise au point d'un ensemble complet de normes internationales de sûreté des déchets, applicables en particulier à l'évacuation de ces derniers.*

- *Des mécanismes internationaux garantissant le respect effectif de ces normes.*

- *Une coopération internationale visant à démontrer la faisabilité de techniques dans les domaines prioritaires de la gestion et de l'évacuation des déchets.*

Depuis plusieurs décennies, la gestion des déchets radioactifs pose un difficile problème de société. Partout, des techniques fiables existent et l'on peut dresser un bon bilan en matière de sûreté. Il reste, cependant, à résoudre des problèmes communs, à faire la démonstration de solutions applicables à l'évacuation des déchets et à d'autres activités essentielles, et à renforcer les règles de sûreté internationales.

À mesure que les États progressent dans cette voie, je suis persuadé que ces initiatives de l'AIEA, parallèlement à celles qu'elle a déjà engagées, donneront une nouvelle impulsion aux efforts déployés dans le monde. Elles stimuleront le progrès, faciliteront la compréhension des problèmes et renforceront la coopération internationale de façon à garantir la sûreté de la gestion de tous les types de déchets radioactifs. □