

# Le public et la gestion des déchets radioactifs: perspectives et rôle de l'AIEA

*Peut-être faut-il mieux informer le grand public des réalités et des solutions techniques*

par K.T. Thomas et D.J. Squires

C'est un fait que l'énergie nucléaire est à la croisée des chemins depuis bon nombre d'années. L'évolution de l'opinion publique met en effet l'industrie nucléaire en présence d'un dilemme. On peut distinguer cinq points de vue différents, à savoir totalement négatif, négatif, indifférent, plutôt favorable et favorable. Pour que le débat ait un sens, il faut analyser objectivement ces diverses prises de position.

Le dilemme résulte d'une confusion des faits, et il est difficile de le cerner. La technologie nucléaire, relativement nouvelle, offre maints avantages, non seulement en ce qui concerne la production d'électricité, mais aussi grâce aux diverses applications des radio-isotopes. Par ailleurs, une nouvelle conception de la sûreté a envahi notre espace industriel. Les technologies sont bien éprouvées, et leur dossier de sûreté est excellent. L'économie de l'énergie nucléaire (malgré toutes les nouvelles sécurités incorporées) se compare favorablement à celle de tous les autres systèmes énergétiques, si l'on compare les choses comparables. Les statistiques de la mortalité et autres effets sur la population que l'on attribue à l'exploitation de routine des installations nucléaires et aux incidents et accidents qu'elle peut provoquer donnent des chiffres bien inférieurs à ceux qui correspondent aux autres activités industrielles humaines (*voir le tableau*). La sûreté dans l'industrie nucléaire s'améliore sans cesse. Il est fort probable que des réacteurs plus sûrs encore que ceux qui fonctionnent actuellement feront leur apparition dans un avenir relativement proche. L'énergie nucléaire présente en outre le grand avantage d'être bien moins polluante que les sources d'énergie classiques. Enfin, elle est, techniquement parlant, la seule source nouvelle d'énergie dont nous disposons, d'où le rôle important qu'elle est appelée à jouer dans les pays en développement.

Or, en dépit de tous ces atouts, le développement de l'industrie nucléaire se trouve compromis.

Pourquoi? La réponse tient en peu de mots: la phobie du radioactif. Dans l'esprit des gens, tout ce qui touche à la radioactivité acquiert une dimension nouvelle. La sûreté d'exploitation des installations nucléaires et les risques pour la santé qui lui sont associés sont au premier plan des préoccupations du public, en particulier depuis les accidents de Three Mile Island et de Tchernobyl, et la sûreté de la gestion des déchets préoccupe tout autant les esprits.

C'est de cette dernière question que nous traiterons dans cet article, car elle est un des grands problèmes qui déterminent l'attitude du public vis-à-vis de l'énergie nucléaire. Au cours du débat, deux faits qu'il faut bien reconnaître sont apparus. Premièrement, dans tous les pays qui exploitent l'énergie nucléaire, il existe déjà des déchets qu'il faut gérer et évacuer en toute sûreté. Deuxièmement, nous disposons de la technologie nécessaire pour le faire.

Le traitement des déchets est à l'étude depuis la naissance de l'industrie nucléaire, ce qui n'est pas le cas pour certaines autres industries classiques. Les quantités de déchets nucléaires, notamment de déchets de haute activité, sont modestes comparées aux autres déchets industriels. Les doses de rayonnement qui peuvent résulter de l'évacuation de déchets radioactifs sont insignifiantes si on les compare à celles qui proviennent des sources naturelles de rayonnement et des retombées radioactives. Les études montrent que les risques pour la santé de la génération actuelle et des générations futures sont acceptables et bien moindres que ceux que comporte l'exploitation des autres sources d'énergie. Tous les cycles de combustible associés à la production d'énergie produisent des déchets, et l'on peut dire que l'évacuation des déchets nucléaires est moins polluante que celle des autres déchets industriels.

Les spécialistes de la gestion des déchets radioactifs, notamment dans l'industrie nucléaire, se sont maintes fois adressés au public et aux moyens d'information pour faire connaître leur point de vue. Qu'en est-il résulté? La communication a-t-elle une chance de s'établir ou s'agit-il seulement d'un dialogue de sourds? Est-il vain de chercher à concilier des opinions toutes faites?

MM. Thomas et Squires sont membres de la Division du cycle du combustible nucléaire et de la gestion des déchets (AIEA).

## Perspectives

**Catastrophes industrielles — tableau comparatif des dommages aux personnes et aux biens**

Accident	Date	Causes	Mort		Lésions corporelles		Troubles mentaux	Perturbation du mode de vie	Dégâts dans l'environnement	Pertes en millions de livres anglaises (1987)	
			Immédiate	Différée	Invalidité	Total				Dom-mages aux biens	Divers
Oppau, Allemagne	21/9/21	Environ 3000 tonnes d'ammonium ont explosé	561 (dans un rayon de 7 km)	?	100?	1500	Forte commotion dans un rayon de 10 km	7000 sans abri; plus de 30 millions de livres de secours		10-20?	?
Cleveland, Etats-Unis	20/10/44	Conflagration provoquée par 3000 tonnes de gaz naturel liquéfié	128		?	200-400	Forte commotion locale. Sous la pression de l'opinion inquiète, abandon de ce combustible pendant 20 ans	80 maisons détruites		env. 20	?
Ludwigshafen, Allemagne	28/7/48	Explosion d'un nuage de gaz	207		500 cas graves	3818	Forte commotion locale	Plus de 7 millions de livres de secours		?	?
Aberfan, Royaume-Uni	21/10/66	L'éboulement d'un terril a détruit une école et plusieurs maisons	147 (116 enfants)	Néant		?	Très forte commotion locale. Angoisse prolongée	Plus de 9 millions de livres de secours		1?	
Seveso, Italie	10/7/76	Réaction incontrôlable libérant des tonnes d'une substance fortement caustique contenant de la dioxine	Néant	Néant	Néant	447 brûlés 187 cas d'éruptions cutanées	Forte commotion dans la commune. Angoisse prolongée	737 évacuations à long terme, coût: 1 million de livres	Dégâts importants dans l'environnement dans un rayon de 4 km. Des milliers de bovins morts, la plupart abattus	20?	?
Three Mile Island, Etats-Unis	28/3/79	Mauvais fonctionnement d'un réacteur nucléaire	Néant	1-2?		Néant	Forte commotion locale. Angoisse prolongée. Panique?	Plusieurs milliers d'évacués	Néant	1000	?
Mississauga, Canada	11/11/79	Emission de chlore à la suite d'un accident de chemin de fer	Néant			Néant	Forte angoisse locale	240 000 évacués pendant une semaine d'un secteur de 125 km <sup>2</sup>		< 1-0	20? (perte des moyens d'existence)
Mexico City, Mexique	19/11/84	Conflagration pendant 18 heures causée par environ 6000 tonnes de gaz de pétrole liquéfié	> 500	?	100?	7097	Forte commotion et panique	39 000 sans abri ou évacués. Centaines d'habitations détruites		> 13	?
Bhopâl, Inde	3/12/84	Réaction incontrôlable dans un réservoir a libéré environ 30 tonnes d'isocyanate de méthyle	> 2000	??	??	200 000	Très forte commotion et panique. Grande peur prolongée	??		100?	?
Tchernobyl, URSS	26/4/86	Très grave accident de réacteur	31	500?	7	237	Commotion et grande inquiétude dans toute l'Europe	112 000 évacués à long terme. Plus de 1 milliard de livres de secours	Forte contamination radioactive sur 10 km <sup>2</sup> . Les mesures correctives ont coûté environ 500 millions de livres	1500 à 2000	?
Bâle, Suisse	1/11/86	Un incendie dans un entrepôt de produits chimiques contamine le Rhin	Néant	Néant	Néant	Néant	Discrédit de la société		Grave dommage à la flore et à la faune du Rhin sur 250 km. Légère pollution atmosphérique de courte durée	20?	?

Source: Atom, février 1988.

Dans le groupe des irréductibles aux idées arrêtées on trouve des moralistes endurcis, des gens intéressés, d'authentiques sceptiques et aussi nombre de désabusés par notre société technologique. Voilà tout un éventail de mentalités qui ne se laisseront pas convaincre par un discours rationnel. Faut-il continuer de dialoguer avec ces esprits et leur laisser une tribune sans laquelle leur crédibilité risquerait de pâlir? Peut-être que non.

Partisans et opposants se prêtent l'oreille, mais ils n'écoutent que ce qui leur convient, détournant totalement leur attention de ce qu'ils ne veulent pas entendre ou voir. Une telle attitude ne peut pas mener à un dialogue constructif ni à la solution du conflit.

Il faut dire que les tenants de cette opposition «à mort» sont relativement peu nombreux, car ils ne représentent peut-être même pas 5% de l'opinion, ce qui laisse une large majorité aux apathiques et aux gens à l'esprit ouvert. C'est à ce grand nombre que doivent s'adresser les stratèges de l'information afin de faire bien comprendre ce dont il s'agit quand on parle de gestion des déchets radioactifs. L'AIEA a entrepris d'assister les autorités nationales dans cette tâche.

#### Activités de l'AIEA

L'information est la clef de la faveur du public et il faut pouvoir communiquer avec un auditoire réceptif. A cette fin, il est indispensable d'exposer les solutions techniques dans un langage compréhensible pour le profane et de donner aux personnes et aux groupes intéressés la possibilité de faire connaître leur avis.

Les problèmes sociaux et éthiques qui se posent, et l'acceptation par le public des solutions techniques mises au point pour garantir la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, sont des domaines importants où il faut encourager la discussion et diffuser l'information. Le public, les médias et certains groupements politiques font douter de plus en plus de la crédibilité des techniciens. Ceux-ci sont généralement d'avis que le remède consiste à fournir au public et aux médias des informations claires, honnêtes, crédibles et compréhensibles sur la situation réelle en ce qui concerne la sûreté des opérations de gestion des déchets radioactifs. C'est là, pense-t-on, une condition préalable indispensable au futur développement de l'énergie d'origine nucléaire et des applications des radio-isotopes en médecine, dans la recherche, dans l'industrie et à d'autres fins.

Vu l'intérêt manifesté par les Etats Membres, on a finalement conclu que l'AIEA devrait lancer un programme traitant la question de l'information du public sur les problèmes de gestion des déchets radioactifs. Comme les stratégies nationales dans ce domaine sont spécifiquement orientées en fonction des conditions propres à chaque pays, l'AIEA ne peut jouer qu'un rôle d'appoint en aidant ses Etats Membres.

L'action qu'elle a entreprise dès 1987 a trois objectifs: 1) analyse des problèmes et définition des lacunes dans les connaissances du public; 2) consultations avec les Etats Membres; 3) élaboration des stratégies à mettre en œuvre.

**Document d'information.** Un groupe de consultants de haut niveau réuni en 1987 a recommandé à l'Agence de prendre un certain nombre de dispositions, dont une parmi les plus importantes consisterait à préparer une

sorte de manuel donnant des renseignements pertinents sur la gestion des déchets radioactifs afin d'aider les autorités nationales à mettre au point les mesures à prendre dans leurs pays respectifs pour faire accepter le nucléaire par le public.

Cet ouvrage documentaire traitera les questions suivantes: les types de déchets; les objectifs de la protection; les procédures de gestion des déchets radioactifs; les méthodes d'évaluation à long terme des divers systèmes d'élimination des déchets; les considérations socio-politiques et éthiques; les aspects institutionnels, les stratégies d'information.

Ce document aura donc pour objet de proposer aux experts de la gestion des déchets et de l'information une documentation sur les aspects techniques de l'évacuation des déchets radioactifs et sur les méthodes d'éducation du public, qui leur donnera les moyens de traiter les aspects techniques et socio-politiques de la question. Seule l'étroite collaboration de ces spécialistes pourra garantir la valeur pratique de l'ouvrage et l'efficacité du système de diffusion de l'information. Vu l'utilité présumée de ce manuel, des dispositions sont prises pour en accélérer la préparation et l'on prévoit sa publication pour 1990.

**Expériences nationales.** Un groupe consultatif a été réuni en 1989 pour discuter toute une série de questions relatives à l'instruction du public en matière de gestion et d'évacuation des déchets radioactifs. Se fondant sur l'expérience acquise dans les divers pays, le groupe a donné des conseils à l'Agence sur ses activités présentes et futures dans ce domaine.

Les stratégies nationales n'ont pas eu les résultats positifs que l'on escomptait; on enregistre quelques succès, mais aussi de nombreux échecs. Certains pays ont mis en place un vaste dispositif, tandis que d'autres n'ont fait qu'un modeste effort. Les méthodes varient aussi selon les pays: préparation de films vidéo, diffusion de diverses sortes de publications, visites d'installations, etc. Dans certains cas, des dispositions sont prises pour établir le contact avec le public, sur le plan local ou national. Le groupe consultatif a tiré un certain nombre d'enseignements intéressants de ces expériences.

L'un d'entre eux est qu'il est indispensable de bien préciser les objectifs des programmes et de suivre les progrès de l'exécution. Les campagnes d'information doivent être lancées aussitôt que possible, compte tenu des aspects socio-politiques de la situation.

En matière de gestion des déchets, les décisions devraient être prises à l'avance sans trop compter, néanmoins, sur une solution rapide des problèmes éventuels. Le choix des sites de stockage, par exemple, ne devrait pas se faire trop à la hâte. Il ne faut pas oublier que certains groupes sont déjà si résolument pour ou contre le choix d'un site, le traitement des déchets ou leur évacuation qu'il est inutile de chercher à discuter plus longtemps avec eux. Il faudrait s'efforcer de travailler en liaison plus étroite avec les groupes les plus directement intéressés et avec les animateurs locaux, de participer activement à la vie de la communauté et d'assurer une présence physique sur le site. Il faudrait reconnaître les erreurs de jugement éventuellement commises lors du processus de sélection des sites et revoir les décisions en

conséquence. Lorsqu'un site de recherche-développement est effectivement utilisé, les autorités nationales responsables devraient écouter ceux qui craignent de voir une entreprise scientifique de pointe dégénérer en une vulgaire opération financière. Aussi y aurait-il intérêt à chercher des alliés parmi les groupes influents au sein de la communauté avant de prendre une décision. Il importe de pouvoir compter sur des cadres techniques expérimentés qui puissent dialoguer avec les médias en tant que porte-paroles. Il conviendrait, par ailleurs, d'inviter le public à visiter les sites.

### Futures activités de l'AIEA

Suite aux recommandations qui ont été faites, l'AIEA continue d'étudier ses possibilités d'action sur le plan de l'information. Elle pourrait par exemple se mettre plus étroitement en rapport avec les spécialistes de l'information des pays membres et leur fournir, s'ils le souhaitent, une documentation spécialement préparée à leur intention. Elle pourrait adresser cette documentation directement aux journalistes, aux défenseurs de l'environnement, et aux officiels élus à titre international ou national par de larges secteurs d'opinion. Publiée en collaboration avec d'autres organismes des Nations Unies, notamment l'Organisation mondiale de la santé, cette documentation n'en aurait que plus de poids.

**Possibilités à court terme.** Certaines parties du document d'information dont nous avons parlé pourraient être développées et publiées séparément sous forme de brochures rédigées dans un langage facile à comprendre et traitant de questions bien précises comme le stockage définitif des déchets, la méthodologie de l'évaluation à long terme, la comparaison des risques que comporte l'évacuation des déchets avec ceux qui sont associés à d'autres activités humaines, la gestion des déchets de haute activité, la gestion des déchets de faible et moyenne activité; les directives et normes de l'AIEA, et la gestion des déchets de l'extraction et du traitement des minerais d'uranium. Le contenu de ces brochures pourrait être adapté, traduit et publié par les Etats Membres.

L'Agence pourrait aussi demander à des sociologues de lui énumérer les activités de recherche et de développement dans leurs domaines d'intérêt qui auraient un rapport avec les questions de gestion des déchets. Il conviendrait aussi de veiller davantage à la production de films et de bandes vidéo, et à la publication de bro-

chures, dépliants et autres imprimés traitant des divers aspects de la gestion des déchets, à l'intention des enfants des écoles, des cadres professionnels, des scientifiques et autres lecteurs d'éducation supérieure, sans oublier naturellement le lecteur moyen sans formation technique ni scientifique particulière.

L'AIEA pourrait inviter quelques journalistes de renom à se réunir à son siège avec un groupe choisi de spécialistes nationaux de l'information, afin de préparer une sorte de séminaire à l'intention de leurs confrères moins bien informés. Un groupe d'experts de même niveau serait peut-être utile pour étudier le canevas d'une série de réunions d'information à l'intention des associations médicales.

Elle pourrait aussi rechercher des personnages ayant de l'ascendant sur le public de par le monde, qu'il serait bon d'inviter à visiter des installations, ceci en complément des activités des organismes nationaux.

**Possibilités à long terme.** Rien n'empêche l'Agence d'étudier comment placer dans son vrai contexte la controverse scientifique légitime que suscitent les problèmes d'évacuation des déchets. Elle pourrait aussi envisager la production éventuelle d'une série télévisée de haute tenue technique, analogue à la série documentaire «Living Planet» diffusée au Royaume-Uni, traitant de différents problèmes de gestion des déchets.

On a aussi proposé qu'elle aborde le prochain millénaire et produise un film d'anticipation sur la gestion des déchets radioactifs, telle qu'elle se présenterait à cette époque. Il pourrait y être question des dépôts en couches géologiques profondes, des laboratoires souterrains et des divers aspects du déclassement des installations nucléaires.

### Action complémentaire

Les recommandations faites par les groupes de consultants de haut niveau et les initiatives que pourrait prendre l'AIEA sont riches de possibilités et seront examinées dans le cadre du programme de l'Agence, compte tenu de ses ressources humaines et financières. La participation de l'AIEA sera déterminée après un choix judicieux de ce qu'elle peut et doit faire pour aider ses Etats Membres de la manière la plus efficace possible, et il faut espérer que ses prochaines initiatives dans cet important domaine leur seront d'une grande utilité.

