

## POINT DE VUE

### Comprendre les risques radiologiques: les leçons de la Conférence de Paris

La compréhension des risques radiologiques constitue un problème majeur auquel est confrontée la société d'aujourd'hui. Tout professionnel de ce secteur a sûrement connu des expériences semblables à celle que je vais rapporter. Lors de mes déplacements en avion, il n'est pas rare que j'engage la conversation avec mon voisin, personne généralement d'un bon niveau d'instruction. Très vite, il découvre que je travaille dans le domaine de la sûreté nucléaire et, inévitablement, la conversation s'oriente vers le problème des rayonnements et de leurs effets sur la santé.

«Que pouvez-vous me dire sur Hiroshima ou sur la contamination de l'environnement provoquée par Tchernobyl?» Je commence par répondre que, tandis que nous parlons, nous recevons un flux ininterrompu de rayonnements divers provenant de l'ensemble de l'univers et aussi de la nourriture que nous consommons. Après cette entrée en matière, j'ajoute qu'un grand nombre de victimes d'Hiroshima ne sont pas mortes des conséquences directes de l'irradiation mais de l'explosion elle-même et de l'onde thermique qu'elle a engendrée. En effet, sur les 80 000 survivants fortement irradiés, moins de 500 ont souffert de maladies directement imputables à l'irradiation. Cette information nouvelle suscite l'incrédulité de mon interlocuteur. Pourtant, les chiffres sont là. Environ 8 000 survivants des explosions nucléaires sont effectivement morts d'un cancer par la suite, mais les études épidémiologiques montrent que moins de 500 cas sont directement imputables à la radioexposition, tous les autres étant dus à des tumeurs courantes qui nous menacent tous, survivants d'Hiroshima ou non. Il semble que la plupart d'entre nous, même les professionnels de notre secteur, ne réalisent pas ou ne veulent pas admettre que le cancer est une maladie très répandue, qui représente 25% des décès.

Ma réponse à la seconde question de mon voisin suscite chez lui la même défiance. Le fait que la contamination de l'environnement par l'accident de Tchernobyl représente un impact radiologique global équivalant à vingt jours supplémentaires d'exposition au fond naturel de radioactivité est sûrement plus difficile à appréhender, et encore plus à comprendre. Il en va de même des effets sur la santé des populations environnantes, suffisamment bénins pour ne pas apparaître dans les études épidémiologiques, à l'exception, guère surprenante mais regrettable, des cas de cancer de la thyroïde chez l'enfant, dont le nombre semble avoir augmenté.

D'où vient l'incrédulité de mon voisin? Sûrement d'une perception différente des choses. Et pourquoi? Nombre d'entre nous se sont montrés très pessimistes quant à notre aptitude à traiter la perception des risques radiologiques par le grand

public. Les rayonnements restent un phénomène mystérieux, immatériel et dissimulé, implicitement lié à la guerre.

Pour approfondir cette question, l'AIEA a organisé à Paris, sur invitation de la France, la conférence internationale intitulée: «Rayonnement et société: comment appréhender le risque radiologique», première grande réunion du genre consacrée à ce sujet; plus de quatre cents participants en provenance de cinquante pays et neuf organisations internationales y ont assisté.

La conférence visait à mieux faire comprendre les risques attribués à l'exposition aux rayonnements ionisants, sujet d'intérêt majeur pour toutes les personnes concernées par les applications du nucléaire au secteur de la santé, par l'amélioration des produits agricoles ou encore par la production d'électricité ou de biens de consommation et industriels. La nombreuse assistance, composée de techniciens de haut niveau, d'éminents sociologues, de décideurs et de professionnels des médias, témoignait du vif intérêt que suscite cette question auprès du grand public, et de la façon dont elle est perçue. La conférence ne se proposait pas d'apporter des informations techniques supplémentaires, mais bien d'améliorer la perception des risques radiologiques en facilitant la compréhension des faits scientifiques relatifs aux effets de l'irradiation sur la santé, mais aussi et surtout en les présentant sous une forme utile pour le public et les décideurs.

De fait, l'objectif recherché pêchait peut-être par excès d'ambition, car la conférence n'a connu qu'un succès limité en ce qui concerne la compréhension des risques radiologiques, même si elle a permis, par ailleurs, aux spécialistes de mieux cerner les obstacles qui s'y opposent.

Les débats ont clairement fait apparaître que les scientifiques s'adressent trop souvent à eux-mêmes, et qu'un effort pour présenter les faits et les conclusions de façon claire et vivante aurait été souhaitable. Citons quelques exemples:

- Il aurait été utile de préciser les implications de faits notables concernant les 80 000 survivants d'Hiroshima. A ce jour, moins de 500 d'entre eux sont décédés d'un cancer imputable à l'irradiation, et l'espérance de vie moyenne parmi les survivants est réduite d'environ un an, alors qu'elle l'est de dix ans pour l'ensemble des personnes atteintes d'un cancer.
- Il aurait été souhaitable de débattre des cas de nodules thyroïdiens signalés dans les îles Marshall et dans le Nevada pour confirmer que des expositions prolongées à l'iode radioactif favorisent le développement de cancers et indiquer que le nombre de cas enregistrés est relativement faible.

- En ce qui concerne les études réalisées à Tchernobyl, le chiffre avancé d'une augmentation de 2 500 % des cancers de la thyroïde chez l'enfant ne tient pas compte des données de référence précédant la catastrophe, ce qui est sûrement la cause d'incertitudes majeures. Il aurait été plus utile pour comprendre les effets de l'irradiation sur la santé d'indiquer le chiffre de cinq cas de cancers sur 100 000 enfants et de préciser le nombre total de cas de cancers estimés dans les différentes régions. De plus, un débat dépassionné sur l'état clinique général de ces enfants aurait été plus positif.
- Les répercussions cardio-vasculaires de l'irradiation ont été évoquées; leur origine doit être définie en précisant bien les nombreux facteurs aggravants ainsi que d'autres causes probables telles que le stress.
- Dans le débat sur les foyers de cancer, notamment de leucémie, il convient d'insister sur le fait qu'ils ne constituent pas un phénomène nouveau. Leur existence est en effet bien antérieure à celle de l'énergie nucléaire, ils ont été relevés dans des lieux éloignés de toute installation nucléaire et le nombre de cas supplémentaires de cancer reste limité. Le débat sur Seascale (foyer signalé au Royaume-Uni dans les années 80) s'éternise, bien que les scientifiques croient que les rayonnements n'y sont pour rien. Pourquoi n'établit-on pas le fait que ces concentrations de cas ne sont que rarement liées à une cause particulière? De plus, les scientifiques considèrent l'épidémiologie comme une science d'observation très limitée. Les études intègrent un petit nombre de cas de cancer dont les facteurs concomitants sont importants, de sorte que les résultats, aussi bien positifs que négatifs, doivent être interprétés avec prudence.
- Il aurait également fallu chercher à connaître l'origine et les causes d'une telle diversité de politiques nationales en matière de contrôle du radon.
- Enfin, très peu de comparaisons ont été faites, alors qu'elles auraient permis de situer les risques radiologiques par rapport à d'autres, tout en introduisant l'idée que, dans la vie, les risques vont de pair avec les avantages.
- D'un point de vue positif, la forme adoptée pour cette conférence a contribué à transmettre l'information et à promouvoir la participation. La présence d'un rapporteur chargé de présenter l'information et d'un président responsable de la conduite des débats a fait ses preuves dans de nombreuses réunions récentes de l'AIEA. Il a ainsi été possible de traiter systématiquement tous les aspects techniques, et



M. Rosen

d'approfondir l'étude de cas particulièrement intéressants, puis d'y faire participer les médias et les décideurs, dans le cadre de débats constructifs. Dans leur ensemble, les différents travaux de la conférence ont marqué une étape significative dans un processus qui exigera encore du temps et des efforts.

L'AIEA peut y apporter sa contribution; l'une de ses fonctions consiste à orienter l'élaboration des normes et des pratiques adaptées aux besoins des intéressés — les scientifiques, les sociologues, les décideurs et le public. Or, les délibérations de la conférence lui donneront sûrement de précieuses indications qui lui permettront de mieux s'acquitter de sa tâche.

En avril 1996, l'AIEA a prévu d'organiser, conjointement avec la Commission européenne et l'Organisation mondiale de la santé, une réunion internationale sur les effets sanitaires et environnementaux de l'accident de Tchernobyl, dix ans après la catastrophe. On espère qu'il en résultera une meilleure compréhension des conséquences radiologiques. — *par M. Morris Rosen, directeur de la Division de la sûreté nucléaire.*