

qui sont toutes radioactives. En un sens, tout cela est du déchet radioactif, non pas le nôtre, mais ce qui est resté quand Dieu a créé notre planète. Tant que le public ne comprendra pas qu'il est en permanence entouré de matières radioactives, il ne pourra pas apprécier les risques du nucléaire.

Le plus grand défi

C'est pourquoi je crois que la plus importante des tâches qui s'impose à l'industrie est l'information du public. La communication efficace comptera presque plus que le perfectionnement technique. Tchernobyl est pour l'industrie nucléaire mondiale un échec, un défi et une occasion. Pour la première fois, comprendre les phénomènes de radioactivité et leurs risques présente pour le public un intérêt réel. Si nous parvenons à placer cet accident dans la perspective qui convient, le public, à mon avis, finira par accepter l'énergie d'origine nucléaire en dépit du traumatisme de Tchernobyl.

ETATS-UNIS

Les réactions

par Carl Walske

Le tragique accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl 4, en Union soviétique, a eu un effet de dégrèvement en Occident. Avant cet événement, les industries nucléaires civiles du monde avaient accumulé près de 4000 années d'exploitation industrielle de réacteurs, dont près de 1000 années aux Etats-Unis, sans qu'un seul membre du public ait perdu la vie du fait d'une exposition aux rayonnements.

La difficulté initiale à obtenir des renseignements exacts sur l'accident a vivement préoccupé l'opinion publique, aux Etats-Unis comme ailleurs. Des spéculations furent largement répandues au sujet des événements d'Ukraine et il y eut des rapports plus qu'exagérés quant au nombre des victimes. Certes, la plupart de nos commentateurs d'actualité ont fait preuve de plus de modération; néanmoins, hélas, trop d'exagérations furent répétées avant d'être rétractées ou de s'être révélées erronées. Le gouvernement des Etats-Unis s'est joint à ceux d'autres pays occidentaux pour demander à être mieux informé, sur le plan international, au sujet des incidents nucléaires, notamment de ceux dont les effets dépassent les frontières.

Etudes de sûreté, évaluations

Sur le plan intérieur, des études de sûreté ont été entreprises par le Ministère de l'énergie pour les réacteurs qui sont des entreprises publiques, y compris le «réacteur N», qui alimente en vapeur la compagnie d'électricité du Washington Public Power Supply System, laquelle dessert la région du Nord-Ouest des Etats-Unis. Ces

M. Walske est président de l'Atomic Industrial Forum Inc., Washington D.C.

études reflètent en partie l'attention que l'industrie et le gouvernement ont toujours portée aux réacteurs dont la conception a certains aspects en commun avec celle de la filière soviétique RBMK-1000. De même que les RBMK, le «réacteur N» est ralenti au graphite et refroidi par de l'eau circulant dans des tubes de force, quoiqu'il soit essentiellement différent (et mieux conçu) à divers égards en ce qui concerne la sûreté.

Quant aux réacteurs dotés de permis d'exploitation industrielle, qui sont actuellement au nombre de 101, nous savons que la filière des réacteurs à eau légère qui prédomine aux Etats-Unis d'Amérique (et dans le reste du monde) diffère suffisamment du RBMK-1000 pour exclure tout appel en vue d'une révision de la réglementation. A ce jour, le personnel de la Commission de réglementation nucléaire (Nuclear Regulatory Commission, NRC) des Etats-Unis n'a trouvé aucune raison pour modifier en quoi que ce soit les règlements du fait des informations disponibles au sujet de Tchernobyl. En outre, la NRC n'a manifesté aucune intention de suspendre la délivrance de permis aux centrales nucléaires, lorsque les responsables approuvèrent, par 4 voix contre 0, à la fin du printemps 1986, la délivrance d'un permis d'exploitation à pleine puissance pour la centrale nucléaire de Catawba 2, qui relève de la Duke Power Company.

Néanmoins, on ne saurait négliger le fait que Tchernobyl a soulevé de graves doutes au sujet de la technique nucléaire, tant dans l'esprit du public, que parmi les dirigeants élus de la nation. D'importants comités du Congrès des Etats-Unis ont eu des débats à ce sujet. Tchernobyl a aussi compliqué les efforts de certaines entreprises d'électricité des Etats-Unis concernant la planification des mesures d'urgence hors site.

A long terme, nous constaterons sans doute que la plupart des leçons à tirer de l'accident de Tchernobyl en matière de sûreté ont déjà été apprises aux Etats-Unis, après l'accident de Three Mile Island, en 1979. Cet événement a entraîné une foule de changements quant au matériel des réacteurs, aux méthodes d'exploitation et à la gestion des centrales.

Cela dit, on aurait tort de ne pas se pencher sur Tchernobyl pour examiner les possibilités d'approfondir nos connaissances quant à la sûreté des réacteurs nucléaires, et pour bien établir que nous n'avons négligé aucune des leçons importantes que l'on pouvait en tirer. A ces fins, l'industrie nucléaire des Etats-Unis a constitué un comité d'études techniques, chargé d'analyser l'accident de Tchernobyl. Au sein de ce comité, présidé par M. Byron Lee, vice-président exécutif de la Commonwealth Edison Company, siègent des représentants de l'industrie et de l'enseignement supérieur; le groupe a récemment tenu sa première réunion.

Comment aborder la question de la sûreté nucléaire

Cependant, toute étude de l'accident de Tchernobyl ne s'avérera utile que si nous en tirons les leçons appropriées. Nous savons que la sûreté des réacteurs est loin de dépendre seulement du fait qu'une installation utilise le graphite au lieu de l'eau comme ralentisseur de fission, ou qu'elle est équipée de tubes de force au lieu d'une enceinte sous pression. L'approche initiale, qui était de se concentrer sur tel ou tel aspect particulier de la conception de la filière RBMK-1000, n'avait rien d'erroné en soi. Le «hic», c'est que pareille approche risque d'entraîner des conclusions erronées. La vérité est loin d'être aussi simple.

L'évaluation perfectionnée d'un système de sûreté nucléaire doit être conçue largement. On se posera des questions de doctrine, telles que: dans quelle mesure «suffisamment sûr» est-il sûr? Dans quelle mesure insister

sur la prévention des accidents, plutôt que sur l'atténuation de leurs effets? Dans quelle mesure s'en remettre à la compétence du personnel plutôt qu'à la qualité du matériel?

Des déclarations des responsables soviétiques, il semble découler que leur doctrine a été de concentrer les ressources sur la prévention de l'accident, plutôt que sur l'atténuation de ses conséquences, s'il devait s'en produire un.

Par contre, notre doctrine en matière de sûreté a été de mettre l'accent à la fois sur la prévention et sur l'atténuation des conséquences. Notre hypothèse de départ est ainsi conçue: indépendamment du soin apporté à la planification de la technique, un phénomène imprévu peut se produire, soit à la suite d'un enchaînement de pannes mécaniques, soit à la suite d'erreurs d'opérateurs. Aussi encourageons-nous l'aménagement d'un matériel de sûreté en double, complété par des programmes qui garantissent une formation rigoureuse des opérateurs, ainsi que des règles d'exploitation adéquates.

Une évaluation approfondie de la sûreté des centrales nucléaires devra aussi porter sur la totalité des trois éléments majeurs du système — le matériel, les règles d'exploitation et le personnel. Les aspects de sûreté inhérents à la conception d'une filière donnée peuvent fort bien ne pas s'adapter à un réacteur appartenant à une filière différente.

Tchernobyl n'a pas modifié l'idée que nous nous faisons aux Etats-Unis de ce qui est «suffisamment sûr» et de ce qui ne l'est pas. Le but du système de sûreté des Etats-Unis reste inchangé: réduire les risques inhérents aux centrales nucléaires à un niveau tellement bas, comparé aux autres risques que l'on rencontre dans la vie courante, qu'ils perdent toute importance tant pour le grand public que pour la population environnante.

Nous sommes convaincus que les réacteurs des Etats-Unis satisfont amplement à cette condition et restent le

moyen le plus sûr de produire de l'électricité. Notre confiance ne se fonde pas sur l'expérience concrète d'accidents survenus dans des centrales nucléaires, lesquels sont heureusement très peu fréquents. Elle repose sur une analyse systématique de toutes les manières concevables dont le système de sûreté d'un réacteur pourrait entrer en défaillance. De telles évaluations sont en cours depuis le milieu des années 1970, à mesure que se sont accumulées les données sur la fiabilité d'éléments essentiels du matériel, tels que les vannes et les pompes. Nous disposons aussi de données concernant les réactions du personnel. De plus, nous faisons appel à des calculs probabilistes du risque, pour déterminer si certains réacteurs particuliers sont spécialement vulnérables sur le plan de la sûreté, afin de pouvoir y remédier.

Nous aimerions pouvoir procéder au même type d'analyses approfondies pour les réacteurs soviétiques, et voir ensuite si nous pouvons en tirer des leçons. A l'heure actuelle, cependant, notre connaissance du programme nucléaire civil soviétique est incomplète, et nous étudierons l'enchaînement des événements qui ont abouti à l'accident de Tchernobyl.

D'ici là, l'expérience que nous avons acquise du fait de l'accident de Three Mile Island pourrait s'avérer utile pour les Soviétiques, dans leurs efforts pour redresser la situation. Une des leçons que TMI nous a apprises a été la nécessité, pour les compagnies d'électricité, de partager les informations sur le comportement et le fonctionnement des réacteurs. Cela a donné lieu à la création de l'Institute of Nuclear Power Operations (INPO), organisme chargé d'évaluer le fonctionnement des centrales nucléaires, dont font partie actuellement toutes les entreprises nucléo-électriques des Etats-Unis et un certain nombre d'entreprises analogues étrangères. Sous réserve d'approbation par le gouvernement des Etats-Unis, nous avons invité les Soviétiques à se joindre à nous dans le cadre de cette institution.



Les autorités de l'URSS ont fait parvenir à l'AIEA des renseignements sur l'accident de Tchernobyl qui ont donné lieu à un débat d'experts internationaux des questions de sûreté lors d'une réunion d'analyse convoquée spécialement du 25 au 29 août au Siège de l'AIEA à Vienne. Quelque 600 experts participaient à cette réunion qui était suivie par 230 personnes des divers services d'information. La photo a été prise à la séance plénière d'ouverture de la réunion. Sur l'estrade, de gauche à droite, MM. L. Konstantinov, Directeur général adjoint chef du Département de l'énergie et de la sûreté nucléaires; H. Blix, Directeur général de l'AIEA; R. Rometsch, Président de la réunion; V. Legasov, chef de la délégation soviétique à la réunion; et M. Rosen, Directeur de la Division de la sûreté nucléaire de l'AIEA. Pour de plus amples renseignements, reportez-vous à la rubrique *Nouvelles brèves*.

