



L

André-Claude LACOSTE

L'année 2002 n'a pas fait apparaître d'incidents importants touchant la sûreté nucléaire et la radioprotection en France. L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a pu ainsi concentrer ses efforts sur la mise en place d'une organisation qui réponde à la réforme institutionnelle intervenue en février. Bien entendu, pendant ce temps, les actions de contrôle visant à maintenir et accroître la sûreté nucléaire et les actions d'encadrement réglementaire de la radioprotection se sont poursuivies, avec pour perspective l'instauration d'un véritable système d'inspection de terrain de la radioprotection.

Même si les incidents classés sur l'échelle internationale INES ne constituent qu'un indicateur de communication à manipuler avec précaution, il est notable que la France n'ait été touchée en 2002 que par un incident de niveau 3 et un incident de niveau 2. L'incident de niveau 3 – survenu en fait le 29 décembre 2001, mais détecté postérieurement – concernait un transport de matières radioactives : son origine se situait en Suède, dont l'Autorité compétente a procédé au classement de l'incident. En l'occurrence, la mauvaise fermeture d'un flacon contenant des pastilles radioactives les a laissées se déplacer à l'intérieur de leur emballage en échappant aux protections biologiques, ce qui a conduit à des niveaux anormaux d'irradiation à l'extérieur. En France, où le colis en cause a séjourné quelques heures à l'aéroport de Roissy, en transit entre la Suède et les Etats-

**Paris, le 21 février 2003**


---

Unis, trois travailleurs ont été irradiés à des niveaux de l'ordre de grandeur de la dose annuelle maximale admissible pour les travailleurs du nucléaire. L'incident de niveau 2 est pour sa part survenu en janvier à la centrale nucléaire de Flamanville : une opération de maintenance courante sur des systèmes électriques a entraîné, du fait de défaillances en cascade, un arrêt d'urgence du réacteur avec mise hors service de certains systèmes de sûreté, sans incidences sur les personnes ni sur l'environnement.

Ces incidents, ainsi que la centaine d'incidents classés comme chaque année au niveau 1 et ceux, encore plus nombreux, classés au niveau 0, doivent être pris au sérieux ; chaque incident fait l'objet d'une étude particulière et les enseignements pertinents en sont tirés. Cependant, la baisse de la fréquence des incidents classés aux niveaux élevés de l'échelle INES permet de considérer l'année 2002 comme une année de progrès en la matière.

L'Autorité de sûreté nucléaire a donc pu entamer sa réorganisation, nécessaire pour l'application de l'importante réforme institutionnelle traduite par plusieurs décrets datés du 22 février 2002. Cette réforme vise, en cohérence avec les propositions antérieurement faites par le député J.-Y. Le Déaut, alors président de l'Office parlementaire pour l'évaluation des choix scientifiques et technologiques, à unifier le contrôle de la sûreté nucléaire et celui de la radioprotection, à renforcer les moyens consacrés au contrôle de la radioprotection, et à clarifier le statut de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), appui technique de l'ASN.

L'unification du contrôle de la sûreté nucléaire et de celui de la radioprotection s'est réalisée à deux niveaux : au niveau des organismes réglementaires, et au niveau de leurs appuis techniques. Au niveau des organismes réglementaires, l'Autorité de sûreté nucléaire qui avait en charge le



---

contrôle de la sûreté nucléaire dans les installations nucléaires de base a été fusionnée avec les différents services qui exerçaient une action de réglementation et de contrôle dans le domaine de la radioprotection : le Bureau des rayonnements de la Direction générale de la santé, une partie de l'Office de protection contre les rayonnements ionisants (OPRI), et la majorité du secrétariat de la Commission interministérielle des radioéléments artificiels (CIREA), commission qui a d'ailleurs été supprimée fin mars. La nouvelle Autorité de sûreté nucléaire est ainsi placée sous l'autorité de trois ministres : le ministre chargé de l'industrie et le ministre chargé de l'environnement pour ses activités en sûreté nucléaire, et le ministre chargé de la santé pour ses activités en radioprotection. Au niveau des appuis techniques, il y a eu de même une fusion entre l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN) et la plus grande partie de l'OPRI pour créer l'IRSN.

Par la même occasion, il a été donné un statut plus clair à l'appui technique de l'ASN. En effet, l'IPSN était antérieurement un institut dépendant du Commissariat à l'énergie atomique (CEA), lui-même exploitant d'installations nucléaires. Il se situait ainsi partiellement parmi les exploitants nucléaires, cependant qu'il était chargé pour le compte de l'Autorité de sûreté d'expertiser les installations et activités de ces exploitants. Dorénavant, l'IRSN est établi, comme il était déjà prévu par une loi du 9 mai 2001, en tant qu'établissement public de l'Etat à caractère industriel et commercial, ayant une double vocation de recherche et d'expertise.

Le renforcement des moyens consacrés au contrôle de la radioprotection est une nécessité pour que cette réforme soit efficace : en effet, les problèmes de radioprotection ne se posent pas seulement dans un nombre limité d'établissements inégalement

répartis sur le territoire national comme c'est le cas des problèmes de sûreté nucléaire, ils se posent dans un grand nombre d'activités réparties sur l'ensemble du territoire, comme notamment les activités médicales. Une inspection de terrain ne peut donc se fonder sur les seules implantations régionales actuelles de l'Autorité de sûreté nucléaire, mais suppose un renforcement des moyens, et d'abord des moyens humains. Un premier chiffrage a conduit le gouvernement à prendre une décision de principe de création, sur quelques années, de 150 emplois d'inspecteurs appuyés sur 75 emplois administratifs de soutien. Le budget 2003 de l'Etat comporte, dans ce cadre, une première création de 22 emplois. Dans ce contexte, l'ASN ne peut, et de loin, assurer dans l'immédiat l'intégralité des tâches de contrôle qui seraient nécessaires ; j'ai choisi d'engager le renforcement des actions de terrain par une mission de repérage, dans deux régions françaises, Rhône-Alpes et la Basse-Normandie, des interlocuteurs utiles et des tâches à effectuer.

Des problèmes comme l'effet des faibles doses de rayonnements sur la santé humaine, comme le rôle de la susceptibilité individuelle dans ces effets, comme l'incidence des rayonnements ionisants sur l'environnement, ne font pas encore l'unanimité dans la communauté scientifique et justifient des compléments de recherches. Il n'appartient évidemment pas à l'Autorité de sûreté nucléaire de mener elle-même ces recherches, mais il lui revient de les suivre attentivement, voire de les orienter, de façon à tirer profit de leurs résultats. A partir des connaissances scientifiques et médicales disponibles, mais aussi en tenant compte de la façon dont la société appréhende le risque lié aux rayonnements ionisants, l'ASN a entamé une réflexion sur ses priorités d'action. Une mission d'expertise sur ce sujet a été confiée à un groupe de travail, dont les conclusions seront rendues publiques.



Parallèlement à ces réflexions sur des tâches nouvelles, l'Autorité de sûreté nucléaire a poursuivi les actions engagées les années précédentes par les diverses structures qui lui ont donné naissance, dans le domaine tant de la radioprotection que de la sûreté nucléaire.

Du côté de la radioprotection, même en l'absence de renforts immédiats, 2002 a été une année d'activité réglementaire intense, dans le cadre de la transposition des directives 96/29 et 97/43 Euratom. Cette transposition a fourni l'occasion de mettre entièrement à jour les dispositions législatives et réglementaires en vigueur ; celles-ci seront rassemblées et codifiées dans le code de la santé publique et dans le code du travail. La partie législative de cette transposition ayant déjà été réalisée par une ordonnance du 28 mars 2001, restaient à en préciser les conditions d'application par 4 décrets en Conseil d'Etat.

Le premier décret, relatif à la radioprotection générale de la population, a été signé le 4 avril 2002. Il instaure, en particulier, un nouveau régime d'autorisation et de déclaration pour les sources de rayonnements ionisants, en substitution du régime précédent supprimé par l'ordonnance de 2001. Il crée également un nouveau régime d'interdiction, qui concerne l'addition intentionnelle de substances radioactives dans les biens de consommation et dans les produits de construction, et définit un cadre juridique pour la gestion des risques liés aux rayonnements ionisants d'origine naturelle, en particulier ceux ayant pour origine le radon.

Le deuxième décret, relatif à la radioprotection des patients, a été signé au début de 2003. Il institue des obligations nouvelles pour les praticiens qui prescrivent et réalisent des actes exposant les patients aux rayonnements ionisants, l'intérêt de l'exposition devant être justifié par écrit et les doses qui en résultent devant être les plus faibles qu'il est possible pour atteindre l'objectif visé. Pour permettre la mise en œuvre de ces nouvelles dispositions, un guide de prescription des actes et examens et un guide de procédures standardisées de réalisation des examens sont actuellement préparés, en collaboration avec les professionnels concernés. Le décret précise également les conditions dans lesquelles les professionnels de santé bénéficieront d'une formation spécifique sur la radioprotection des patients.

Le troisième et le quatrième décrets, relatifs respectivement aux interventions en situation d'urgence radiologique et à la radioprotection des travailleurs, ont été présentés au Conseil d'Etat et devraient être signés en 2003.

Il restera ensuite à préciser les conditions d'application de ces décrets par une trentaine d'arrêtés d'application, dont les premiers ont commencé à être très activement préparés par l'Autorité de sûreté nucléaire. Parmi ces arrêtés, il convient de citer particulièrement celui qui concernera le renforcement des contrôles, par des organismes agréés, de l'application des règles de radioprotection dans tous les lieux où sont utilisées des sources de rayonnements ionisants, ceux qui définiront la gestion du risque lié au radon, en introduisant notamment un régime d'agrément pour les organismes chargés de mesurer ce radionucléide dans les établissements d'enseignement et les établissements sanitaires et sociaux, ainsi que celui qui concernera l'expert en radiophysique médicale, dont les interventions seront étendues à toutes les applications médicales des rayonnements ionisants.

D

e même, dans le domaine de la sûreté nucléaire, l'activité de préparation de textes réglementaires a été importante. Ainsi, l'Autorité de sûreté nucléaire envisage de formaliser les règles de conception et d'utilisation du combustible nucléaire dans un arrêté ministériel ; un arrêté sur les équipements sous pression nucléaires et un arrêté sur les règles générales d'exploitation des centrales sont également en préparation. De même, une nouvelle circulaire destinée à simplifier l'encadrement réglementaire de la mise à l'arrêt définitif et du démantèlement des installations nucléaires a été signée au tout début de l'année 2003.

Parallèlement à l'évolution de l'encadrement réglementaire de la radioprotection, l'activité de délivrance des autorisations et de contrôle des installations se poursuit : la transition entre l'ancien régime, où d'importants pouvoirs de décision étaient attribués au président de la Commission interministérielle des radioéléments artificiels (CIREA), et le nouveau régime, où ces pouvoirs sont exercés par le directeur de l'Autorité de sûreté nucléaire au nom du ministre chargé de la santé, a été assurée. Dans le même temps ont dû être surmontés les problèmes liés à l'extension du champ de la réglementation : nouveaux seuils d'autorisation résultant de la transposition de la directive européenne, prise en compte des sources radioactives naturelles, renforcement de la réglementation applicable aux générateurs de rayons X, suppression du régime d'exemption d'autorisation d'utilisation de sources dont bénéficiait le CEA.

L'année 2002 a, comme les années précédentes, amené son contingent d'incidents liés à la radioprotection, dont l'incident de transport mentionné ci-dessus. Ces incidents sont souvent plus médiatiques que réellement graves. Pour permettre aux médias et au public de les apprécier à leur juste importance, l'Autorité de sûreté nucléaire étudie la possibilité de mettre en

œuvre une échelle des événements de radioprotection, qui serait l'équivalent de l'échelle internationale INES utilisée dans le domaine de la sûreté nucléaire.

Des problèmes de déchets radioactifs et de sols pollués ont continué à apparaître durant l'année 2002. L'ASN est attentive à ce type de problèmes, qui ne sont pas forcément graves sur le fond mais peuvent représenter des préoccupations affectant la vie quotidienne des citoyens. Force est de constater que certains types de déchets ne bénéficient pas encore à l'heure actuelle de filières d'élimination adaptées ; il est donc souhaitable que soit élaboré un plan national de gestion des déchets radioactifs, qui fera apparaître les manques et suscitera les actions nécessaires pour les combler.

L'évolution des installations nucléaires durant l'année a eu lieu dans un contexte marqué par la libéralisation progressive du marché de l'électricité, avec la perspective d'une ouverture du capital de l'exploitant français Electricité de France (EDF). Cette évolution incite l'Autorité de sûreté nucléaire à une vigilance accrue. Dans la mesure où l'évolution actuellement constatée en France a déjà été anticipée chez plusieurs pays voisins, les échanges internationaux entre Autorités de sûreté sont précieux pour en évaluer les enjeux et les conséquences. Ces sujets sont en particulier discutés au sein de l'association WENRA des responsables des Autorités de sûreté des principaux pays d'Europe de l'Ouest ; ce contexte a été à la base du travail entrepris dans le cadre de cette association sur l'harmonisation des normes de sûreté entre les pays membres.

Dans le contrôle de la sûreté et de la radioprotection des centrales nucléaires exploitées par Electricité de France (EDF), l'accent a été mis sur le réexamen de sûreté des installations. Les visites décennales imposées par la réglementation des appareils à pression sont l'occasion pour l'Autorité de sûreté nucléaire d'imposer un

---

réexamen complet de la sûreté des réacteurs. Un tel examen, exigé lors des deuxièmes visites décennales des réacteurs les plus anciens (palier 900 MWe), a été l'occasion de découvrir un certain nombre de non-conformités, touchant en particulier la résistance aux très forts séismes de certains systèmes de sûreté, pourtant dimensionnés sismiquement à l'origine ; il faut souligner le caractère vertueux de telles vérifications, qui permettent de détecter des anomalies et donc de les corriger, contribuant ainsi à garantir le maintien d'un bon niveau de sûreté. Pour les réacteurs de la génération suivante (palier 1300 MWe), le programme du réexamen de sûreté à mener lors des deuxièmes visites décennales a été défini.

L'année 2002 a également été marquée par des problèmes concernant la tenue mécanique des gaines de combustibles soumis à une irradiation prolongée. Des combustibles proposés par les fabricants présentent de ce point de vue une faiblesse qui devra être corrigée. Dans l'attente, des conditions restrictives d'utilisation ont été imposées aux centrales où le phénomène est apparu.

Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), autre exploitant nucléaire important, a fait l'objet en 2002 de l'expérimentation de nouvelles règles régissant ses rapports avec l'Autorité de sûreté nucléaire. Il est en effet apparu que la finalité expérimentale de nombreuses installations entraînait des modifications fréquentes, que l'ASN et son appui technique avaient du mal à évaluer assez rapidement pour disposer à tout moment d'un référentiel de sûreté clair et à jour. Il a donc paru préférable, à partir d'un référentiel de base, de laisser la liberté au CEA de procéder, sous sa responsabilité et sur le fondement d'une analyse de sûreté interne, à des modifications mineures ne remettant pas en cause la démonstration de sûreté. Cette démarche est appliquée progressivement à des installations pour lesquelles le référentiel de sûreté d'origine a pu faire l'objet d'une mise à jour incontestable.

Le CEA est également confronté aux problèmes de sismicité de son Centre d'études de Cadarache. Outre l'installation ATPu, évoquée ci-après, qui devra cesser ses productions industrielles fin juillet 2003, d'autres installations exploitées par le CEA à Cadarache, sans présenter le même risque potentiel que l'ATPu, ne résisteraient pas non plus à un séisme de très forte intensité ; leur fermeture ou leur remplacement, s'ils ne peuvent être consolidés de façon satisfaisante, devra donc être envisagé à relativement brève échéance.

Je mentionnerai enfin que le réacteur Phénix à Marcoule, qui est exploité par le CEA, a reçu début 2003 son autorisation de remontée en puissance, après un arrêt prolongé consacré à une réévaluation de sûreté sismique et à des contrôles de différentes parties de l'installation, qui ont entraîné des travaux de remise à niveau considérables. Phénix devrait ainsi pouvoir procéder à partir du printemps 2003 à des expériences d'irradiation de radionucléides en vue de leur transmutation, comme le demande la loi du 30 décembre 1991 sur les recherches relatives aux déchets radioactifs.

En ce qui concerne COGEMA, un fait majeur de 2002 a été la fin de l'instruction de sa demande de modification des décrets encadrant le fonctionnement de l'usine de retraitement de La Hague. Les nouveaux décrets publiés début 2003 donnent à l'exploitant plus de souplesse dans le domaine de fonctionnement autorisé pour ses installations les plus récentes, qui pourront en particulier retraiter, moyennant l'autorisation des ministres chargés de la sûreté nucléaire, des combustibles MOX et des combustibles à haut taux de combustion. En contrepartie, les installations les plus anciennes devront faire l'objet d'un arrêt rapide et d'un assainissement aussi rapide que possible. Les arrêtés d'autorisation de rejets de COGEMA La Hague ont également fait l'objet d'une révision, dans un sens restrictif.



COGEMA est aussi le fabricant français de combustible MOX. L'ATPu, installation de fabrication de combustible MOX située sur le Centre CEA de Cadarache, est affecté d'un défaut de résistance aux séismes les plus importants, qui n'a pu être corrigé malgré les améliorations apportées ces dernières années ; cette installation devra donc cesser sa production industrielle fin juillet 2003 au plus tard. COGEMA souhaite transférer la capacité de production correspondante à l'usine MELOX de Marcoule, et a présenté une demande dans ce sens, qui a été soumise à enquête publique à partir de janvier 2003 ; quelle que soit l'issue de cette demande, l'échéance de fin juillet 2003 pour l'arrêt des productions industrielles à Cadarache devra être respectée.

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) s'est beaucoup impliquée durant l'année 2002 dans la réalisation du laboratoire souterrain de Bure (Meuse), destiné à étudier les possibilités de stockage en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute activité et à longue durée de vie. Les travaux ont été tragiquement interrompus pendant quelques mois, à la suite de l'accident mortel, dû à une chute de matériel, qui a frappé un ouvrier du chantier de creusement du puits principal du laboratoire. Les travaux devraient maintenant reprendre rapidement dans des conditions de sécurité améliorées, de façon à pouvoir réaliser en temps utile le maximum des expérimentations prévues dans le laboratoire.

L'ANDRA a également progressé dans la définition et l'obtention de l'autorisation d'une installation de stockage de déchets très faiblement radioactifs à Morvilliers dans l'Aube ; la disponibilité d'une telle installation devrait permettre de réaliser dans de bonnes conditions un certain nombre de démantèlements d'installations nucléaires en cours ou programmés.

\*  
\* \*

La réorganisation du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, que j'ai présentée plus haut, ne met pas un terme aux réformes dans ce domaine. En effet, un projet de loi relatif à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire a été déposé sur le bureau du Sénat et devrait commencer à être discuté durant l'année 2003. Outre des compléments sur le régime législatif des installations nucléaires de base, et la création officielle d'une inspection de la radioprotection, ce projet de loi introduit des obligations nouvelles de transparence dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Il est trop tôt pour commenter ces dispositions, qui peuvent être amendées par le Parlement ; mais je soulignerai que l'Autorité de sûreté nucléaire, sans attendre ce nouveau texte, s'est déjà lancée dans une politique volontariste d'information et de transparence, comme le lui demandent ses textes fondateurs. C'est ainsi que son site Internet [asn.gouv.fr](http://asn.gouv.fr) s'est enrichi d'informations sur tous les incidents survenant dans les installations nucléaires, de communiqués de presse sur les événements notables de son domaine d'activité, et, depuis le début de 2002, de la copie des lettres adressées aux exploitants à la suite de chacune des 600 à 700 inspections annuellement réalisées. J'attache personnellement la plus grande importance au développement de ces moyens d'information et de participation des citoyens.

\*  
\* \*

Les considérations qui précèdent montrent bien tout le travail qui a été accompli durant l'année 2002, et dont je remercie vivement ceux qui y ont contribué. Il reste encore beaucoup à faire pour 2003 et les années qui suivent. Nous devons ensemble nous organiser pour faire fonctionner les nouvelles structures issues de la réforme de février 2002, que ce soit la nouvelle Autorité de sûreté nucléaire ou son appui technique l'IRSN, nous devons poursuivre l'effort déjà engagé les années précédentes dans les

---

domaines des installations nucléaires de base et des transports pour développer la sûreté nucléaire dans ses composantes tant techniques qu'humaines et y intégrer pleinement le souci de la radioprotection, nous devons concevoir et développer de nouveaux modes d'intervention et de contrôle adaptés aux différents champs de la radioprotection.

Pour toutes ces tâches, je sais pouvoir compter sur le concours de tous ceux qui se sont rassemblés pour créer ensemble notre nouvelle Autorité de sûreté nucléaire.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' and 'C' followed by a horizontal line.

André-Claude LACOSTE