



AUTORITE  
DE SURETE  
NUCLEAIRE

**RAPPORT DE L'ASN  
SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE  
ET LA RADIOPROTECTION EN 2004**

**EXTRAITS**





L

André-Claude LACOSTE

'année 2004 a été une année sans problème majeur de sûreté nucléaire ni de radioprotection en France. L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a ainsi pu poursuivre sa montée en puissance dans le domaine de la radioprotection. Par ailleurs, cette année est marquée par des décisions importantes pour l'industrie nucléaire, et par la poursuite d'un travail vers l'harmonisation des principes et des normes en matière de sûreté nucléaire dans les Etats de l'Union européenne.

2004 a été une année de consolidation pour l'Autorité de sûreté nucléaire. Tout d'abord, l'intense travail en matière de radioprotection s'est poursuivi avec la publication de nombreux arrêtés permettant presque d'achever la transposition des directives 96/29 et 97/43 Euratom. La finalisation de cette réglementation intervient en même temps que la promulgation de la loi du 9 août, relative à la politique de santé publique, qui fonde l'inspection de la radioprotection. Cette loi donne ainsi, aux titres du code de la santé publique et du code du travail, une base solide aux actions de contrôle de l'ASN dans ce domaine. Ensuite, pour la deuxième année consécutive, les effectifs de l'ASN se sont accrus par la création de 22 postes au budget de l'Etat, ce qui lui permet d'intensifier sa mission de contrôle ; un accroissement d'effectifs analogue est prévu au budget de 2005. Enfin, l'ASN a créé deux nouvelles divisions régionales à Paris et à Nantes le 11 octobre, ce qui lui permet maintenant d'être présente sur tout le territoire français. Ce renfort de moyens de l'ASN s'accompagne de la mise en place d'un plan

Paris, le 7 mars 2005

d'actions stratégique pluriannuel visant à préciser de façon transparente ses objectifs et ses engagements pour les années à venir. L'ASN s'est également attachée à poursuivre des travaux dans les domaines de la surveillance des expositions des patients aux rayonnements ionisants et de la gestion des risques liés au radon dans l'habitat.

2004 a connu des événements importants pour l'industrie électronucléaire. Tout d'abord, la décision a été prise par EDF de construire à Flamanville (Manche) un nouveau réacteur nucléaire de type EPR. Un débat sera organisé par la Commission nationale du débat public à l'automne 2005. Ensuite, le projet d'AREVA de construction de l'usine d'enrichissement d'uranium par ultracentrifugation Georges Besse II sur le site de Pierrelatte, afin de remplacer l'usine Eurodif au milieu de la prochaine décennie, a donné lieu à un débat public en septembre et octobre. Enfin la transformation d'EDF en société anonyme par la loi du 9 août relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières, ainsi que l'ouverture annoncée par le gouvernement du capital d'EDF et du capital d'AREVA sont autant d'évolutions auxquelles l'ASN est très attentive : elles ne doivent pas induire de conséquence négative sur le niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection des installations nucléaires exploitées par ces industriels. L'instruction du dossier du réacteur EPR, dont l'ASN estime que les options de sûreté satisfont globalement à un objectif d'amélioration générale de la sûreté, va bien évidemment constituer un sujet majeur pour les prochaines années.

2004 a été une année de travail vers l'harmonisation des principes et des normes en matière de sûreté nucléaire dans les Etats de l'Union européenne. Il y a tout d'abord le « paquet nucléaire », soit un ensemble de deux propositions de directives, l'une définissant les principes généraux dans le domaine de la sûreté des installations nucléaires, l'autre portant sur la gestion du combustible usé et des déchets

radioactifs. Ces propositions n'ont pu être adoptées pour l'instant en raison de l'opposition de plusieurs Etats membres. Aussi, en juin le Conseil européen a adopté des conclusions prévoyant la mise en œuvre d'un plan d'actions reprenant la plupart des dispositions des deux projets de directives, et recommandant de poursuivre les travaux visant à faire progresser l'harmonisation en matière de sûreté nucléaire, tels que ceux de l'association des responsables des Autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'ouest (WENRA). Les travaux de WENRA, auxquels l'ASN participe activement, ont pour objet d'harmoniser, d'ici 2010, les pratiques nationales en matière de sûreté nucléaire. Il s'agit d'une démarche « bottom up » complémentaire de celle, « top down », des projets de directives, qui va avoir des conséquences importantes en matière de révision de la réglementation technique française. D'une manière générale, l'ASN s'attache à développer ses relations à l'international, considérant qu'elles constituent un moyen efficace de faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection en France et dans le monde. Dans ce cadre, l'ASN a examiné avec attention les conditions de l'accident du 9 août qui a entraîné le décès de cinq ouvriers travaillant sur la partie non-nucléaire de la centrale de Mihama au Japon.

Enfin, il est impossible de ne pas évoquer le raz de marée catastrophique qui a frappé l'Asie du Sud-Est le 26 décembre. Dans le domaine des installations nucléaires, le site nucléaire de Kalpakkam, près de Madras, en Inde a été touché. L'Autorité de sûreté indienne a indiqué que cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté.

\*

\* \*

### **Le contrôle des installations nucléaires et des transports de matières radioactives**

S'agissant de l'exploitation des centrales nucléaires d'EDF, un incident est classé cette an-

née au niveau 2 sur l'échelle INES. Il s'agit d'une anomalie générique affectant certains coffrets de raccordement électrique. Ce type d'anomalie souligne tout l'intérêt de réaliser des vérifications de conformité, garantes du maintien d'un bon niveau de sûreté. Il faut d'ailleurs, en la matière, souligner le caractère positif de l'attitude interrogative d'EDF qui s'attache à rechercher les éventuelles anomalies et à les corriger. Au delà, les réexamens de sûreté et la prise en compte du retour d'expérience sont une source de progrès permanent : c'est ainsi qu'en 2004, EDF a mis en place des dispositions pour améliorer la robustesse des installations face aux situations de canicule. D'une manière générale, le bilan de l'exploitation des centrales nucléaires par EDF fait apparaître la poursuite des améliorations déjà constatées en 2003 en matière de radioprotection et de prise en compte de l'environnement. Toutefois, l'ASN souligne, comme l'année passée, la nécessité d'un renforcement de la surveillance par EDF de la qualité des opérations réalisées par des sous-traitants, et d'une amélioration de la rigueur de l'exploitation.

Dans le domaine des installations nucléaires non directement liées à l'industrie électronucléaire (centres de recherche du CEA, production de radioéléments ...), cette année, sans événement notable, est marquée par la poursuite de la mise en place des « autorisations internes ». Il s'agit, pour certaines opérations qui ne remettent pas en cause les démonstrations de sûreté des installations, de permettre aux exploitants de décider leur réalisation sans demander une autorisation à l'ASN. Bien entendu, ces nouvelles autorisations font l'objet d'une analyse de sûreté par l'exploitant qui tient l'ASN informée. Cette nouvelle procédure permet d'une part à l'ASN de consacrer plus de moyens à des sujets portant un enjeu de sûreté véritable, et d'autre part de responsabiliser les exploitants qui ne se reposent plus sur les pouvoirs publics pour vérifier la qualité de leurs dossiers. Les premières expériences de la procédure des autorisations internes étant très positives, l'ASN va étendre progressivement son champ.

Par ailleurs, il convient de rappeler le cas particulier des installations de CisBio International qui produisent des radioéléments à usage biomédical sur le site de Saclay. En raison de nombreux incidents relevés en 2003, l'ASN a exercé cette année sur cette entreprise une surveillance approfondie. L'échelon de direction de CisBio International, avec l'appui du groupe Schering, a engagé un plan d'actions et d'investissement visant à améliorer la sûreté de l'installation et l'organisation de l'exploitation et de la production. L'ASN a constaté que ce plan commence à porter ses fruits mais maintiendra cependant une attention particulière vis-à-vis du maintien de la dynamique de progrès mise en place.

Enfin, de manière générale, l'ASN est particulièrement attentive au contexte budgétaire difficile auquel sont soumis les organismes de recherche qui exploitent des installations nucléaires.

L'ASN suit également avec intérêt les négociations internationales relatives à l'implantation du projet ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). L'ASN a porté une appréciation positive sur les options de sûreté de ce projet et considère que l'implantation d'ITER en France, à Cadarache, ne poserait pas de problème particulier en matière de sûreté nucléaire. Toutefois, l'ASN sera vigilante quant aux conséquences de ce projet coûteux sur le secteur de la recherche en sûreté nucléaire et en radioprotection.

Dans le domaine du cycle du combustible, le projet de construction de l'usine d'enrichissement par ultracentrifugation Georges Besse II apportera un plus indéniable en matière de sûreté nucléaire, notamment par la réduction de la quantité de matière radioactive présente dans l'installation par rapport à l'usine Eurodif actuellement en fonctionnement. L'ASN continue de porter un jugement positif sur la rigueur et le sérieux avec lesquels les installations du site de La Hague sont exploitées. Dans ce do-

main, à l'occasion de la réévaluation de la sûreté de l'usine de fabrication de combustible pour réacteurs nucléaires de FBFC à Romans-sur-Isère, l'ASN a souhaité profiter de l'expérience des ses homologues allemands, anglais, belges et suédois. Après une visite des installations et la tenue d'un séminaire, l'ASN a présenté le retour d'expérience de cette consultation à l'occasion de la conférence sur la sûreté nucléaire organisée à Pékin en octobre 2004 par l'AIEA. Ceci traduit d'une part le souci constant de l'ASN de confronter ses modes d'actions à ceux pratiqués dans d'autres pays dotés d'une industrie électronucléaire, et d'autre part, pour les installations en exemple unique en France, de bénéficier de l'expérience d'autres Autorités de sûreté.

Le champ de contrôle de l'ASN couvre aussi la sûreté du transport des matières radioactives. C'est une activité importante à laquelle l'ASN consacre environ 10 % de ses inspections en sûreté nucléaire. En 2002, j'avais souhaité que la France demande à l'AIEA d'organiser une mission d'évaluation de notre organisation relative au transport de matières radioactives et de l'application de la réglementation internationale. La mission « TranSAS » (Transport Safety Appraisal Service) s'est déroulée du 29 mars au 8 avril. L'équipe qui a effectué la mission était composée de 14 experts provenant de 9 pays différents. Le rapport de la mission, qui est disponible sur le site internet de l'ASN, identifie trois recommandations, seize suggestions et douze bonnes pratiques. L'impression qui ressort du rapport est globalement très positive. L'ASN va bien évidemment s'attacher à mettre en œuvre les recommandations de cette mission, qui consistent essentiellement à mieux formaliser dans des documents les pratiques existantes. Dans le domaine des transports, il faut mentionner le décès accidentel d'un militant associatif survenu le 7 novembre à l'occasion d'un transport par voie ferrée de déchets vitrifiés provenant de La Hague à destination de Gorleben en Allemagne.

### **La réglementation de la radioprotection et le contrôle du nucléaire « de proximité »**

Depuis 2001, dans le cadre de la transposition des directives 96/29 et 97/43 Euratom, l'ASN a procédé à la mise à jour des dispositions législatives et réglementaires en matière de radioprotection. Après la mise à jour des parties législatives du code de la santé publique et du code du travail, cinq décrets principaux ont été publiés entre 2001 et 2003. Depuis, 20 arrêtés d'application ont été publiés parmi lesquels il convient de citer ceux qui permettent d'achever la mise en place du nouveau cadre réglementaire relatif à la radioprotection des patients, et celui relatif à la gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public. En complément d'autres arrêtés attendus en 2005, l'ASN prépare la transposition de la directive 2003/122 Euratom relative aux contrôles des sources de haute activité et des sources orphelines, ainsi que l'achèvement de la transposition de la directive 89/618 Euratom du 27 novembre 1989 concernant l'information du public en situation d'urgence radiologique.

Cette activité de production réglementaire nécessite une mobilisation importante de l'ASN en relation avec de nombreux partenaires ministériels, sociétés savantes et organisations professionnelles. J'ai par ailleurs souhaité que l'ASN, en parallèle de ces travaux, s'attache à mettre à jour et simplifier les dispositions réglementaires du code de la santé publique, sur la base de l'expérience acquise depuis 2002 en matière d'instruction des procédures d'autorisation d'activités nucléaires.

En matière de contrôle de la radioprotection, la création de l'inspection de la radioprotection par la loi du 9 août relative à la politique de santé publique que j'ai évoquée en introduction est une étape importante pour l'ASN. Toutefois, depuis plus de deux ans, sans attendre ces dispositions législatives, l'ASN s'est attachée à développer son contrôle des activi-

tés nucléaires dans les domaines médical et industriel.

Ainsi, dans le domaine médical, l'ASN a le sentiment qu'en matière de radiothérapie et de médecine nucléaire, les règles de radioprotection sont globalement connues et acceptées même si des contraintes administratives, financières ou techniques freinent parfois leur mise en œuvre. Pour les autres applications médicales, l'ASN constate souvent des retards dans la prise en compte de la réglementation en radioprotection qui est vécue comme une contrainte lourde face à des risques jugés faibles. L'ASN note toutefois l'effet très positif du travail d'information et de sensibilisation mené par différentes sociétés savantes et syndicats professionnels, en particulier en radiologie. L'ASN estime également qu'un effort important est à réaliser afin de mieux apprécier l'impact de l'utilisation des rayonnements à des fins médicales notamment vis-à-vis des patients et de l'environnement.

Dans le domaine industriel, l'ASN s'est intéressée en priorité aux fournisseurs de sources, et aux applications les plus dangereuses telles que la gammagraphie. Comme dans le domaine médical, l'ASN constate que les règles de radioprotection sont insuffisamment connues et que l'impact de ces activités nucléaires est mal apprécié. L'ASN considère également qu'un effort doit être fait en matière de formation et de sensibilisation à la radioprotection. En raison du nombre très important d'utilisateurs, l'ASN va s'attacher à développer un contrôle de 2ème niveau, le 1er niveau étant assuré par des organismes agréés par les ministres chargés de la santé et du travail. L'action de l'ASN visera en particulier à s'assurer de la pertinence et de la compétence de ces organismes.

### **L'orientation de la recherche et l'amélioration des connaissances en radioprotection**

Mais je souhaite que l'action de l'ASN ne se limite pas à produire de la réglementation et à contrôler son application. L'ASN doit suivre de

façon attentive, et éventuellement orienter l'évolution des recherches et des connaissances dans le domaine de la santé et des rayonnements ionisants et de la doctrine internationale en matière de radioprotection.

C'est ainsi que l'ASN a demandé à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et à l'Institut de veille sanitaire (InVS) d'engager une réflexion sur le thème de la veille scientifique et sur les priorités en matière de recherche, avec notamment pour objectif de permettre d'analyser les progrès dans le domaine de la connaissance des effets biologiques des rayonnements ionisants et, le cas échéant permettre de réduire les incertitudes sur le risque sanitaire associé, notamment dans le domaine des faibles doses.

L'ASN suit également avec attention les travaux de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) qui ont souvent été repris par le passé dans la réglementation européenne et dans les normes de l'AIEA. C'est ainsi que l'ASN, en liaison avec les autres Autorités de radioprotection, agit afin que les prochaines recommandations de la CIPR ne bouleversent pas le système de la radioprotection, et ne soient fondées que sur des considérations scientifiques consensuelles.

L'ASN travaille également à une meilleure surveillance des expositions des patients et du radon dans l'habitat. Dans cet esprit, en collaboration avec l'IRSN et l'InVS, l'ASN a publié cette année le premier plan national d'actions destiné à connaître les expositions aux rayonnements ionisants d'origine médicale (PASEPRI). Ce plan a pour objet de faciliter la mise en œuvre de la réglementation et de la faire évoluer, le cas échéant, afin d'assurer une protection optimale des patients. Je tiens également à souligner que sur la base des orientations retenues dans le plan national santé environnement (PNSE) adopté par le gouvernement en juin, l'ASN prépare le premier plan d'action sur la gestion du risque lié au radon dans l'habitat.

### **La gestion des déchets radioactifs et des sites pollués**

La gestion des déchets radioactifs est un sujet majeur pour l'opinion publique. L'ASN s'attache à ce que cette gestion soit traitée de façon sûre et homogène, quelles que soient l'origine des déchets ou les modalités de leur élimination. Ainsi, un premier projet de plan national de gestion des déchets radioactifs (PNGDR) a été mis en consultation par l'ASN au sein d'un groupe de travail qui associe producteurs et éliminateurs de déchets, administrations, mais également représentants d'élus et d'associations de protection de l'environnement. L'ASN souhaite que ce document puisse, après prise en compte des remarques faites lors de sa consultation, éclairer le débat autour de la préparation du projet de loi appelé par la loi du 30 décembre 1991 sur la recherche de filières d'élimination des déchets de haute activité à vie longue, connue sous le nom de « loi Bataille ». En parallèle des travaux conduits par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), l'ASN participe activement à la préparation par le gouvernement de cette échéance législative, et s'assure que les divers projets développés dans ce cadre apportent une solution technique crédible et acceptable au plan de la sûreté à long terme. Par ailleurs, l'ASN œuvre afin que chaque catégorie de déchets radioactifs ait, à terme, un exutoire. C'est ainsi que l'ASN assure un suivi des avant-projets de nouveaux stockages de déchets (graphite, radifères) notamment au plan de l'impact des stockages et des méthodes d'évaluation de leur sûreté. L'ASN invite également les producteurs de déchets à rendre plus cohérente leur politique de gestion des déchets, en reprenant les déchets anciens, en les entreposant de façon sûre, en évitant de produire des déchets sans filière d'élimination et en groupant leurs efforts pour développer de nouvelles filières.

Nous avons jusqu'à présent évoqué les questions liées au fonctionnement actuel des activités nucléaires. Mais des activités industrielles passées conduisent à devoir gérer aujourd'hui des sites pollués par des substances radioactives. Ces si-

tuations ont souvent des conséquences importantes pour les entreprises ou les particuliers à qui est transférée la charge de dépollution. La gestion des sites pollués étant une activité nouvelle pour l'ASN, j'ai organisé, conjointement avec le Directeur de la prévention des pollutions et des risques (DPPR) au ministère de l'écologie et du développement durable, un colloque le 4 mai. Ce colloque a permis de dégager les grandes lignes d'un plan d'actions pour l'ASN en matière de sites pollués. Ce plan prévoit de consolider et compléter l'inventaire des sites potentiellement contaminés, de poursuivre les actions en cours sur les anciens sites miniers d'uranium, de renforcer la prévention, de bâtir des filières d'élimination adaptées pour les déchets issus de l'assainissement, de créer un portail internet dédié, de donner des priorités à l'action des pouvoirs publics et de revoir la réglementation applicable.

### L'information du public

Enfin, une mission essentielle de l'ASN est le devoir d'informer le public. L'ASN y consacre des moyens importants. En ce sens, l'ouverture de notre centre d'information et de documentation du public dans nos locaux du 6 place du colonel Bourgoin à Paris le 31 mars facilite pour le public l'accès à une documentation complète sur les actions de l'ASN et son champ de contrôle. Ce centre donne accès directement à de nombreuses publications, mais permet également de répondre à des demandes spécifiques d'associatifs, d'élus, de journalistes ou de chercheurs. Ce devoir d'information du public trouve sa place dans la nouvelle structure budgétaire de l'Etat qui sera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2006. Cette structure conduit l'Etat à identifier des missions, des programmes et des actions auxquelles sont associés des objectifs précis et des indicateurs permettant de mesurer les résultats obtenus. J'ai ainsi décidé que, parmi les objectifs retenus pour l'ASN dans le cadre de l'action « contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection », figure le renforcement de l'information du public en poursuivant la politique de transparence engagée. Deux indicateurs, constituant un véritable baromètre, se-

ront associés à cette action. Il s'agit du taux de notoriété de l'ASN auprès du grand public et des publics avertis, et du taux de satisfaction des personnes connaissant l'ASN sur l'information qu'elle fournit. Ces deux indicateurs seront mis en place dès 2005. Avec le même souci de transparence et de prise en compte des préoccupations du public, l'ASN souhaite élargir la consultation des parties concernées lors de l'élaboration des textes réglementaires de portée générale. Des expériences seront engagées en 2005.

En matière d'information du public, sur la base d'une proposition de l'ASN, l'AIEA a proposé aux pays membres de tester un nouveau volet de l'échelle INES relatif aux incidents de radioprotection. Ce nouveau volet étant très proche de la proposition française, j'ai décidé de le mettre à l'essai dès le 1<sup>er</sup> janvier 2005 pour les incidents survenant dans les installations nucléaires. Son application sera progressivement étendue aux domaines industriel et médical.

### L'appui technique de l'ASN

Ce panorama de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2004 ne serait pas complet si je n'évoquais pas le rôle majeur que joue l'IRSN en tant qu'appui technique de l'ASN. J'ai souvent indiqué que l'ASN ne pouvait pas fonctionner correctement sans le soutien efficace de l'IRSN. Ce soutien est globalement efficace. Les relations étroites entre l'ASN et l'IRSN, fondées sur une confiance mutuelle, font désormais l'objet d'une convention permanente signée cette année par les deux parties. Par ailleurs, l'ASN veille à ce que le budget de l'IRSN soit suffisamment doté afin de lui permettre de mener à bien ses missions.

\*

\* \*

Toutes les actions évoquées précédemment montrent d'une part l'ampleur des tâches accomplies et en cours, et d'autre part tout le che-

min qui reste à accomplir par l'ASN pour assurer complètement le contrôle, non plus seulement de la sûreté nucléaire, mais aussi de la radioprotection en France. L'année dernière j'avais indiqué qu'il faudrait cinq ans à l'ASN pour amener à maturité l'inspection de la radioprotection. Aujourd'hui, je confirme que l'objectif d'aboutir à une ASN aussi performante en radioprotection qu'en sûreté nucléaire dès 2009 est possible, sous réserve bien sûr que se poursuive l'augmentation de ses effectifs, à un rythme qui lui permette de disposer d'ici là d'environ 500 agents. En parallèle de sa montée en puissance, l'ASN doit structurer son action dans le cadre d'une démarche qualité correspondant aux normes les plus récentes dans ce domaine. Il importe aussi que l'ASN rende compte de ses actes et que son action s'inscrive dans la durée, de façon transparente, avec des objectifs précis. C'est pourquoi j'ai décidé de mettre en place un plan d'actions stratégique pluriannuel (2005 – 2007) qui s'inscrit d'ailleurs de façon lisible dans la nouvelle structure budgétaire de l'Etat dans laquelle l'ASN est identifiée par l'action « contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ». De plus, conscient qu'un regard extérieur est nécessaire pour faire

progresser l'ASN, je compte demander à l'AIEA d'organiser en France une mission IRRT (International Regulatory Review Team), qui est un audit d'une Autorité de sûreté par ses pairs, fin 2006 ou 2007.

\*

\* \*

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, je fais confiance au professionnalisme, à la compétence et au dévouement des femmes et des hommes qui travaillent à l'ASN.



André-Claude LACOSTE