

Éditorial

Des **anticipations nécessaires** pour la sûreté nucléaire et la radioprotection



Le collège

En 2013, l'ASN a poursuivi activement ses actions de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. L'année 2013 se situe globalement dans la continuité des années précédentes et l'ASN n'a pas constaté de nouveau problème majeur. Le nombre des incidents déclarés est resté stable. De ce point de vue, la situation actuelle est globalement assez satisfaisante.

Ce constat ne doit pas faire oublier que des événements aux conséquences de grandes ampleurs, comme ceux de Fukushima et d'Épinal, peuvent se produire. La persistance d'incidents significatifs appelle à maintenir la vigilance vis-à-vis du risque d'un accident grave toujours possible.

Mais surtout ce constat ne doit pas masquer l'importance des prochaines échéances pour la sûreté nucléaire et la radioprotection. Des décisions lourdes devront en effet être prises dans un proche avenir sur la poursuite du fonctionnement des réacteurs électronucléaires, la gestion d'un accident nucléaire en Europe, le projet de stockage des déchets radioactifs en couche géologique profonde, la maîtrise des expositions médicales aux rayonnements ionisants ou l'exposition au radon.

Les responsabilités de l'ASN en matière de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection impliquent un devoir d'anticipation. Le collège de l'ASN a pris plusieurs positions stratégiques en ce sens au cours de l'année 2013.

La poursuite du fonctionnement des réacteurs d'EDF

Le système électrique français doit disposer de marges de manœuvre : l'ASN a rappelé « l'importance de disposer de marges suffisantes dans le système électrique pour faire face à la nécessité de suspendre simultanément le fonctionnement de plusieurs réacteurs qui présenteraient un défaut générique grave ».

De gauche à droite :

Margot TIRMARCHE
Commissaire

Michel BOURGUIGNON
Commissaire

Pierre-Franck CHEVET
Président

Jean-Jacques DUMONT
Commissaire

Philippe JAMET
Commissaire

Par ailleurs, les réacteurs actuels devront un jour être mis à l'arrêt définitif, pour des raisons de sûreté. Cette réalité doit être anticipée dès maintenant : à cet égard, l'ASN a souligné « la nécessité de décisions à court terme relatives aux capacités de production d'électricité, quelle qu'en soit la nature, et aux économies d'énergie, pour faire face aux futures mises à l'arrêt définitif de réacteurs pour des raisons de sûreté¹ ».

Sur ce point, l'ASN a rappelé que l'éventuelle poursuite du fonctionnement des réacteurs actuels au-delà du quatrième réexamen décennal de sûreté n'était nullement acquise. Ce rendez-vous est particulièrement important car il correspond à la durée de fonctionnement théorique retenue initialement pour l'estimation du vieillissement et la démonstration de sûreté. Une poursuite du fonctionnement au-delà du quatrième réexamen de sûreté nécessite que plusieurs conditions essentielles soient remplies. En premier lieu, les équipements importants pour la sûreté doivent toujours répondre aux exigences qui leur ont été fixées. Cette question est particulièrement importante pour les composants qui vieillissent et ne peuvent être remplacés, tels que la cuve du réacteur ou l'enceinte de confinement. Il faut par ailleurs que les installations soient réévaluées au regard des exigences de sûreté les plus récentes qui s'appliquent aux réacteurs de nouvelle génération tels qu'EPR. Il faut enfin que soient mises en œuvre les améliorations demandées au titre des évaluations complémentaires de sûreté effectuées après l'accident de Fukushima. Ces dernières ont conduit à des prescriptions techniques de l'ASN visant notamment à la mise en place d'un « noyau dur » d'équipements de sûreté à résistance renforcée et d'équipes de secours pouvant intervenir en quelques heures sur des installations accidentées. La mise en œuvre de cet ensemble de dispositions nécessitera une mobilisation exceptionnelle des industriels concernés.

Le développement de la coopération européenne pour la gestion d'un accident nucléaire

Au niveau européen, après la révision de la directive sur les normes de base en radioprotection en 2013 et l'adoption probable en 2014 d'une nouvelle directive sur la sûreté nucléaire, la gestion d'un accident nucléaire est un sujet majeur sur lequel il convient de progresser. En effet, l'accident de Fukushima a démontré, après celui de Tchernobyl, qu'au-delà de toutes les actions de sûreté qui visent à prévenir de tels accidents et à minimiser leurs conséquences, il est nécessaire de se préparer à faire face au niveau international à des crises de grande ampleur et de longue durée.

1. Avis ASN n° 2013-AV-0180 du 16 mai 2013.

L'ASN est **vigilante** à ce que **ses actions quotidiennes** soient exercées en gardant le cap sur les **objectifs de long terme.**

Au-delà de la responsabilité première de l'exploitant en ce qui concerne la gestion sur site d'un accident nucléaire, l'ASN considère qu'il est nécessaire de mettre en place en Europe des dispositions exceptionnelles de gestion de crise permettant à l'Autorité de sûreté du pays où surviendrait un accident de bénéficier de moyens humains renforcés. Il est également indispensable d'assurer au niveau européen la cohérence des actions de protection des populations après un accident et la coordination entre Autorités responsables de ces actions. L'ASN s'attachera, en liaison avec ses homologues européens, à proposer des solutions et à promouvoir une organisation opérationnelle répondant à ces enjeux.

Le devenir des déchets de haute et de moyenne activité à vie longue

La loi de 2006 a retenu le principe du stockage en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et de moyenne activité à vie longue (HA-MA-VL). La pertinence de ce mode de stockage au regard des enjeux de sûreté et de radioprotection est reconnue au plan international.

Pour autant, l'ASN ne pourra prendre position sur un projet particulier qu'après que la démonstration de sa sûreté aura été apportée. A cet égard, les caractéristiques du site qui sera retenu, ainsi que l'inventaire des déchets que le stockage devra accueillir, seront déterminants. C'est pourquoi l'ASN a souligné, dans son avis n° 2013-AV-0179 du 16 mai 2013, que « *les évolutions potentielles de l'inventaire doivent être présentées aux parties prenantes dans des hypothèses majorantes, en fonction des choix possibles en matière de politique énergétique, en particulier sur la question du stockage de combustibles usés* ». En tout état de cause, l'ASN veillera à ce que la sûreté de l'exploitation des entreposages de déchets HA-MA-VL soit maintenue

dans la durée, pour prendre en compte les inévitables incertitudes sur les délais de disponibilité effective d'un stockage en couche géologique profonde.

La maîtrise de l'augmentation des doses délivrées aux patients en imagerie médicale

Les expositions aux rayonnements ionisants en imagerie médicale constituent la deuxième source d'exposition de la population française après les expositions aux rayonnements naturels et sont en augmentation ces dernières années. La maîtrise des expositions médicales aux rayonnements ionisants est un objectif prioritaire de l'ASN. Deux voies complémentaires peuvent y contribuer : la justification, consistant à ne faire appel aux rayonnements ionisants qu'en cas de nécessité avérée, et l'optimisation, consistant à réduire au maximum les doses reçues pour un examen donné.

Les inspections effectuées par l'ASN dans le domaine de l'imagerie, ainsi que le retour d'expérience des événements qui lui sont déclarés, ont mis en exergue des défaillances dans le domaine de l'optimisation des pratiques. Les progrès dans ce domaine passent notamment par une meilleure connaissance des doses délivrées, la réalisation de contrôles de qualité des équipements d'imagerie, et le renforcement des effectifs de médecins médicaux.

La maîtrise des expositions médicales aux rayonnements ionisants passe également par la mise en œuvre rigoureuse du principe de justification. Cette mise en œuvre implique le renforcement du recours aux bonnes pratiques, ainsi que la plus grande disponibilité de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) en substitution au scanner.

La radiothérapie

La radiothérapie est une technique majeure de traitement des cancers, utilisée dans plus de la moitié d'entre eux avec un fort taux de guérison (environ 80%). Depuis les accidents d'Épinal et de Toulouse, la radiothérapie fait l'objet d'un contrôle renforcé de la part de l'ASN.

La radiothérapie bénéficie actuellement d'une innovation technologique soutenue qui évolue plus vite que l'assurance de la qualité. La maîtrise de ces machines de plus en plus complexes nécessite des équipes compétentes de médecins médicaux et de dosimétristes en nombre suffisant. Si des progrès ont été constatés, la situation n'est toujours pas satisfaisante par rapport à celle des autres pays européens.

L'ASN attire donc de nouveau l'attention sur l'importance des décisions à prendre dans le domaine de la santé pour faire progresser la radioprotection en radiothérapie et en imagerie médicale. La probabilité d'un accident, toujours possible, est accrue par le manque de médecins médicaux auquel contribue l'absence de statut de professionnel de santé et de filière universitaire spécifique.

Le radon

Le radon, gaz cancérigène pour le poumon, est un sujet de préoccupation pour l'ASN car il contribue significativement à l'exposition aux rayonnements ionisants de la population française, avec des variations locales importantes.

Les actions de l'ASN portent aujourd'hui, dans le cadre du plan santé-environnement, sur la détection du radon et sa mitigation, c'est-à-dire les mesures permettant d'en diminuer la concentration, dans les établissements recevant du public des 31 départements français prioritaires du fait de leur niveau en émanation de radon.

Deux éléments nouveaux sont intervenus en 2013 :

- une nouvelle cartographie du potentiel d'exhalation du radon au niveau communal établi par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), qui permet de mieux cerner les zones à risque ;
- la nouvelle directive 2013/59/Euratom sur les normes de base en radioprotection, qui demande en particulier l'établissement d'un plan d'action national pour faire face aux risques à long terme dus à l'exposition au radon dans les bâtiments, y compris les logements.

Des nouvelles orientations réglementaires devront donc être arrêtées au niveau interministériel pour prendre en compte ces éléments. L'ASN fera des propositions visant à améliorer significativement la protection de la population contre les risques liés au radon.

Un contrôle de l'État durablement à la hauteur des enjeux de sûreté nucléaire et de radioprotection

Dans le contexte contraint de la loi de finances pour 2014, l'ASN a été particulièrement sensible aux efforts budgétaires, qui ont permis de maintenir ses moyens en matière d'emplois, de crédits de fonctionnement et de capacité d'expertise².

Elle souligne toutefois l'accroissement inéluctable de ses tâches dans la durée tant pour le contrôle des installations nucléaires (vieillesse, réexamens de sûreté, suites de l'accident de Fukushima...) que pour celui de la radioprotection dans le domaine médical (recours accru aux rayonnements ionisants pour le diagnostic et le traitement des maladies), domaines où le questionnement sociétal s'est renforcé au cours des dernières années.

Dans un contexte fortement contraint de retour à l'équilibre structurel des finances publiques, l'ASN considère que les moyens concourant au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ne peuvent être durablement assurés que par une refonte de ses sources de financement, en y incluant les exploitants nucléaires, dans la transparence totale et sous le contrôle du Parlement.

Par ailleurs, l'ASN souhaite que soit élargie la panoplie de ses outils de contrôle des installations nucléaires par la mise en place d'un dispositif de sanctions financières en cas de retard caractérisé dans la réalisation de travaux prescrits.



Le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection est pour l'ASN une responsabilité majeure qu'elle s'attache à exercer en toute indépendance avec rigueur, compétence et transparence. L'ASN est ainsi vigilante à ce que ses actions quotidiennes soient exercées en gardant le cap sur les objectifs de long terme qu'elle se fixe pour remplir les missions qui lui sont confiées par la loi. ■

2. Avis ASN n° 2013-AV-0186 du 4 juillet 2013.



Compétence
Indépendance
Rigueur
Transparence

L'Autorité de sûreté nucléaire



Créée par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, l'ASN est une autorité administrative indépendante chargée du contrôle des activités nucléaires civiles en France. Elle contribue à l'information des citoyens.

L'ASN assure, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés aux activités nucléaires.

L'ASN a pour ambition d'assurer un contrôle du nucléaire performant, impartial, légitime et crédible, qui soit reconnu par les citoyens et constitue une référence internationale.

L'ASN

Ses missions, Ses chiffres-clés, Son organisation

Ses missions

Réglementer

L'ASN contribue à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décrets et d'arrêtés ministériels ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique.

Autoriser

L'ASN instruit l'ensemble des demandes d'autorisation individuelles des installations nucléaires. Elle peut accorder toutes les autorisations, à l'exception des autorisations majeures des installations nucléaires de base telles que la création et le démantèlement. L'ASN délivre également les autorisations prévues par le code de la santé publique pour le nucléaire de proximité et accorde les autorisations ou agréments relatifs au transport de substances radioactives.

Contrôler

L'ASN est chargée de vérifier le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations ou activités entrant dans son champ de compétence. L'inspection constitue l'une des modalités principales du contrôle de l'ASN qui dispose, par ailleurs, de pouvoirs d'injonction et de sanction adaptés.

Informers

L'ASN informe, notamment grâce à son site Internet www.asn.fr et sa revue *Contrôle*, le public et les parties prenantes (Commissions locales d'information, associations de protection de l'environnement...) de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

En cas de situation d'urgence

L'ASN contrôle les opérations de mise en sûreté de l'installation prises par l'exploitant. Elle informe le public de la situation. L'ASN assiste le Gouvernement. En particulier, elle adresse aux Autorités compétentes ses recommandations sur les mesures à prendre au titre de la sécurité civile.

Un contrôle d'activités et d'installations diversifiées

Centrales électronucléaires, gestion des déchets radioactifs, convois de combustibles nucléaires, colis de substances radioactives, installations médicales, laboratoires de recherche, activités industrielles... L'ASN contrôle un ensemble d'activités et d'installations très variées. Ce contrôle porte sur :

- 58 réacteurs nucléaires produisant près de 80 % de l'électricité consommée en France ainsi que le réacteur EPR en construction ;
- l'ensemble des installations françaises du cycle du combustible, de l'enrichissement du combustible à son retraitement ;
- plusieurs milliers d'installations ou d'activités dans lesquelles sont utilisées des sources de rayonnements ionisants à des fins médicales, industrielles ou de recherche ;
- plusieurs centaines de milliers d'expéditions de substances radioactives réalisées annuellement sur le territoire national.

Le recours à des experts

Pour prendre certaines décisions, l'ASN fait appel à l'expertise d'appuis techniques. L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) est le principal d'entre eux. Le président de l'ASN participe au conseil d'administration de l'IRSN. L'ASN sollicite également les avis et les recommandations de Groupes permanents d'experts scientifiques et techniques.

Ses chiffres-clés en 2013

478

agents

3 180

autorisations

82%

de cadres

22

conférences de presse

280

inspecteurs

91

notes d'information

2 191

inspections dans les installations nucléaires ; le transport de substances radioactives ; les secteurs médical, industriel et de la recherche ; les organismes agréés

17

communiqués de presse

12 636

lettres de suite d'inspection disponibles sur www.asn.fr au 31.12.2013

9

exercices de crise

477

avis techniques de l'IRSN rendus à l'ASN

79,05

millions € de budget global pour l'ASN

24

réunions de Groupes permanents d'experts

84

millions € du budget de l'IRSN consacrés à l'expertise pour l'ASN

Son organisation

Le collège

Le collège définit la politique générale de l'ASN en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. Il est composé de cinq commissaires, dont le président.

Pierre-Franck Chevet président	Michel Bourguignon commissaire	Jean-Jacques Dumont commissaire	Philippe Jamet commissaire	Margot Tirmarche commissaire
nommé le 12 novembre 2012 pour une durée de 6 ans	nommé le 8 novembre 2008 pour une durée de 6 ans	nommé le 15 décembre 2010 pour une durée de 6 ans	nommé le 15 décembre 2010 pour une durée de 6 ans	nommée le 12 novembre 2012 pour une durée de 6 ans
désignés par le Président de la République			désigné par le Président du Sénat	désignée par le Président de l'Assemblée nationale

Impartialité

Les commissaires exercent leurs fonctions en toute impartialité sans recevoir d'instruction ni du Gouvernement ni d'aucune autre personne ou institution.

Indépendance

Les commissaires exercent leurs fonctions à temps plein. Leur mandat est d'une durée de six ans. Il n'est pas renouvelable.

Il ne peut être mis fin aux fonctions d'un commissaire qu'en cas d'empêchement ou de démission constatés par le collège statuant à la majorité de ses membres.

Le Président de la République peut mettre fin aux fonctions d'un membre du collège en cas de manquement grave à ses obligations.

Compétences

Le collège prend des décisions et rend des avis publiés au *Bulletin officiel* de l'ASN.

Le collège définit la politique de relations extérieures de l'ASN au plan national et au plan international.

Le collège définit la politique de contrôle de l'ASN. Le président désigne les inspecteurs de la sûreté nucléaire, les inspecteurs de la radioprotection, les inspecteurs du travail des centrales électronucléaires et les agents chargés du contrôle du respect des dispositions relatives aux équipements sous pression.

Le collège décide de l'ouverture des enquêtes après incident ou accident. Il présente, chaque année, au Parlement le *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France*. Son président rend compte des activités de l'ASN aux commissions compétentes de l'Assemblée nationale et du Sénat ainsi qu'à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

Le collège établit le règlement intérieur de l'ASN et désigne ses représentants au Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

Les chiffres du collège en 2013

76
séances

21
avis

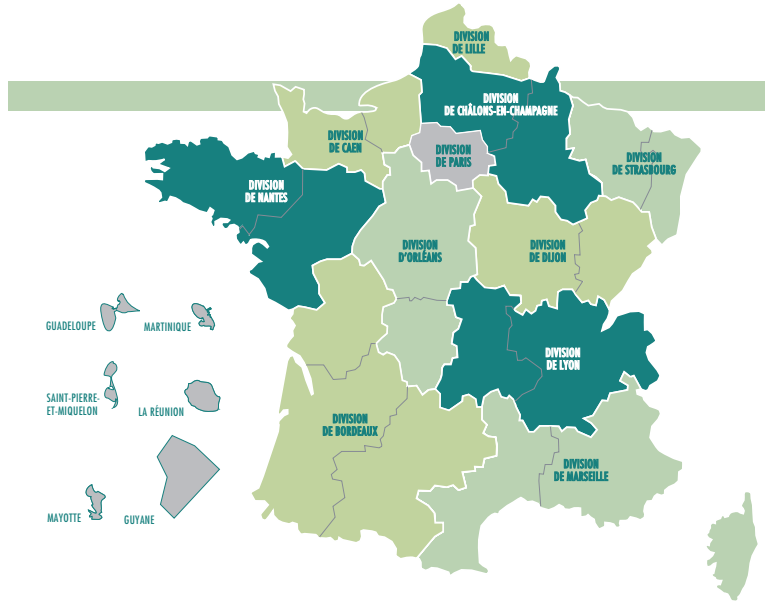
61
décisions

Les services centraux et les divisions territoriales

L'ASN se compose de services centraux et de onze divisions territoriales compétentes sur une ou plusieurs régions administratives. Cette organisation permet à l'ASN d'exercer ses missions de contrôle sur l'ensemble du territoire national et dans les collectivités territoriales d'Outre-Mer.

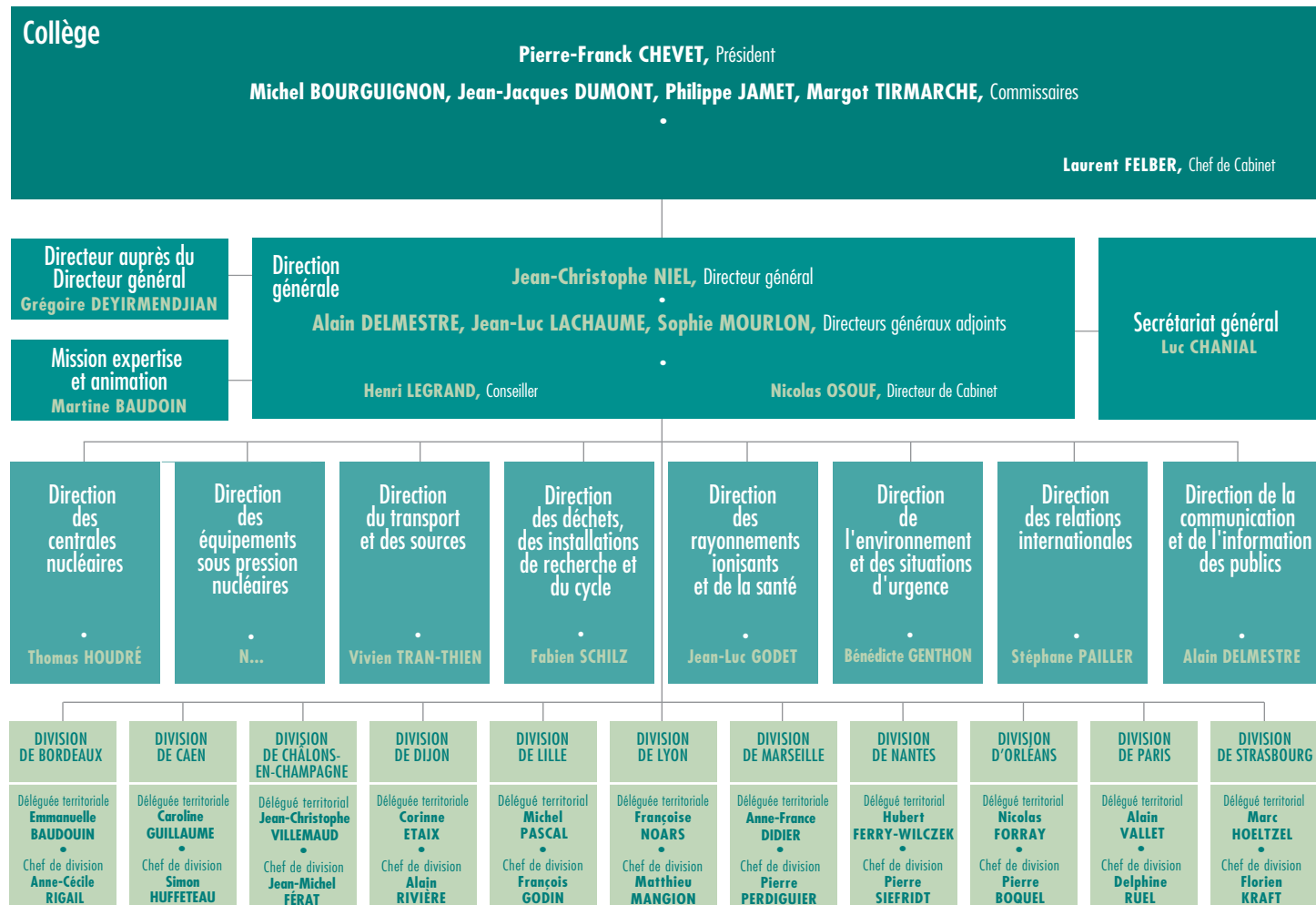
Les services centraux sont organisés selon une répartition thématique et pilotent au plan national leurs domaines d'activités.

Les divisions territoriales de l'ASN exercent leurs activités sous l'autorité de délégués territoriaux, désignés par le président de l'ASN. Ils sont les représentants de l'ASN en région et contribuent localement à la mission d'information du public de l'ASN. Les divisions réalisent l'essentiel du contrôle direct des installations nucléaires, du transport de substances radioactives et des activités du nucléaire de proximité.



Dans les situations d'urgence, les divisions assistent le préfet de département, responsable de la protection des populations, et assurent une surveillance des opérations de mise en sûreté de l'installation sur le site.

L'organigramme de l'ASN



Organigramme au 1^{er} février 2014

L'année 2013



Montrouge, le 4 mars 2014

Dans son éditorial, le collègue indique : «...L'ASN est vigilante à ce que ses actions quotidiennes soient exercées en gardant le cap sur les objectifs de long terme qu'elle se fixe pour remplir les missions qui lui sont confiées par la loi.».

Ainsi :

Quelques chiffres

Comme tous les ans, l'année 2013 a été dense et riche dans tous les domaines. Quelques chiffres donnent une idée de l'activité au quotidien de l'ASN :

- 2 191 inspections ont été menées sur l'ensemble des secteurs contrôlés par l'ASN.
- L'ASN a classé 4 événements au niveau 2 et 126 au niveau 1 dans l'échelle INES applicable aux activités nucléaires, 1 au niveau 2+, 5 au niveau 2 et 91 au

niveau 1 dans l'échelle ASN-SFRO applicable à la radioprotection des patients.

- 36 procès-verbaux ont été dressés.
 - Le collège s'est réuni 76 fois pour prendre 61 décisions et élaborer 21 avis.
 - L'ASN a réuni 24 fois ses divers Groupes permanents d'experts et reçu 477 avis de l'IRSN pour éclairer ses décisions.
 - Le Comité scientifique s'est réuni 2 fois.
 - 91 notes d'information et 17 communiqués de presse ont été publiés.
 - 9 exercices de crise nucléaire à dimension nationale ont conduit à créer le nouveau centre de crise.
 - Au 31 décembre 2013, l'ASN comptait 478 agents.
- Au-delà des chiffres, je voudrais passer en revue quelques-unes des activités de l'ASN :

Réglementer

Dans ce domaine, nous avons poursuivi les travaux de refonte de la réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base (INB) avec la révision de l'arrêté INB. Cet arrêté est ainsi complété par des décisions réglementaires qui viennent préciser certains thèmes tels que l'environnement, la prévention du risque d'incendie, les réexamens de sûreté, l'arrêt de réacteurs, les modifications matérielles ou encore le management de la sûreté. Ces décisions, qui font l'objet de consultations du public avant leur adoption, sont publiées au *Bulletin officiel* de l'ASN sur www.asn.fr.

Il faut poursuivre notre effort pour disposer d'un cadre réglementaire cohérent, intégré et stable, pour respecter les engagements pris au titre de WENRA, rassemblant les responsables d'Autorité de sûreté européens, et pour promouvoir notre approche de la sûreté au plan international. En effet, avant l'élaboration de ces textes qu'implique la loi relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, l'ASN ne disposait pas d'un ensemble de documents de référence présentant de manière systématique et organisée la démarche de sûreté française.

Dans le domaine de la radioprotection, des évolutions importantes sont à venir avec la transposition de la directive européenne sur les normes de base.

L'ASN agit aussi, et devra continuer à le faire en 2014, pour mieux encadrer l'usage de la gammagraphie ; cette technique, utilisée dans le monde industriel, peut être à l'origine d'accidents d'irradiation grave chez des travailleurs.

Par ailleurs, l'ASN souhaite que la prise en compte du risque radon soit améliorée.

Enfin, l'ASN œuvre pour accroître la qualité, la robustesse et la transparence des mesures de radioactivité dans l'environnement en faisant évoluer notamment l'organisation du Réseau national de mesure de la radioactivité dans l'environnement et l'agrément des laboratoires réalisant ces mesures.

Contrôler

Les modes de contrôle de l'ASN sont multiples. Parmi eux, les inspections dont 2 191 ont été menées en 2013. Les inspections, dont les suites sont rendues publiques sur www.asn.fr, sont planifiées et organisées pour proportionner le contrôle au risque et à notre appréciation sur l'activité ou le site contrôlés.

Quatre inspections de revue, mobilisant chacune une dizaine d'inspecteurs, accompagnés d'experts de l'IRSN, sur plusieurs jours, ont été réalisées en 2013. Elles avaient pour thème le démantèlement des réacteurs de la filière Uranium naturel-graphite-gaz (sites EDF de Chinon et de Saint-Laurent-des-Eaux), la gestion des déchets (site de Marcoule) en coopération avec l'Autorité de sûreté nucléaire de défense, la rigueur d'exploitation (centrale EDF de Civaux) et la radioprotection dans le nucléaire de proximité (CEA Grenoble).

En 2014, le programme prévoit la réalisation de quatre inspections de revue : dans une centrale nucléaire d'EDF, dans une installation du cycle du combustible, dans une installation industrielle utilisant des rayonnements ionisants et, pour la première fois, dans un centre hospitalier.

Cette démarche de contrôle est complétée par des actions d'information vis-à-vis des professionnels, avec par exemple, à l'échelle nationale ou locale, des séminaires sur l'organisation de crise et les plans d'urgence ou encore sur le retour d'expérience, la radiothérapie, la gammagraphie et la médecine nucléaire. Dans cet esprit, un important séminaire national sur la réglementation applicable aux INB se tiendra le 21 mars 2014.

Rendre compte

L'ASN a renforcé encore ses liens avec le Parlement et, plus généralement, avec les élus. Le président de l'ASN a ainsi été auditionné à plusieurs reprises par des parlementaires ou des commissions parlementaires, notamment la commission du développement durable de l'Assemblée nationale et l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques sur les sujets à enjeux en termes de sûreté nucléaire.

Fin novembre, près de 200 visiteurs se sont rendus sur le stand de l'ASN au Salon des maires, auquel l'ASN participait pour la première fois. Les dispositifs d'urgence applicables à proximité des centrales nucléaires, la gestion des conséquences d'un accident nucléaire, le risque lié au radon dans l'habitat ou encore les utilisations médicales des rayonnements ionisants ont constitué les sujets d'échanges entre les élus et l'ASN.

Pour une Autorité de contrôle, la **crédibilité est une nécessité**, elle exige de montrer et d'expliquer ce qu'elle fait.

Gérer l'urgence

Parmi les neuf exercices de crise nationaux réalisés en 2013, deux en particulier méritent d'être signalés. L'un a concerné la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux en juin ; il a permis de tester au niveau ministériel, pour la première fois, le nouveau plan gouvernemental de gestion de crise élaboré à la suite de l'accident de Fukushima : le plan national de réponse « Accident nucléaire ou radiologique majeur ». L'autre exercice, dont l'objectif était de tester la gestion post-accidentelle en liaison avec les pays frontaliers, a concerné la centrale de Cattenom en juin. Il a duré trois jours.

Quatre exercices ont en outre fait l'objet d'une « pression médiatique simulée », exercée par des journalistes, destinée à évaluer et renforcer la réactivité de l'ASN face aux médias, ainsi que la pertinence des messages délivrés par les différents acteurs, exploitants et pouvoirs publics, aux plans national et local.

En 2014, les exercices viseront encore le déploiement du plan gouvernemental de gestion de crise et de la démarche post-accidentelle.

Informier

En 2013, nous avons poursuivi notre démarche d'information du public avec la publication sur www.asn.fr de documents sur la qualité radiologique des eaux, sur la gestion des déchets radioactifs (dans le cadre de la parution du nouveau plan national de gestion des matières et déchets radioactifs ou à l'occasion du débat public sur Cigéo), la gestion du risque incendie ou encore le retour d'expérience des événements de transport de substances radioactives.

Consulter le public

L'ASN poursuit aussi sa démarche d'ouverture au public. Pour une Autorité de contrôle, la crédibilité est une nécessité, elle exige de montrer et d'expliquer ce qu'elle fait.

En janvier 2013, l'ASN a ainsi décidé de rendre publiques, en lien avec l'IRSN, son appui technique, ses positions les plus importantes.

Elle a engagé, comme le demande la charte de l'environnement, un processus de consultation du public qui est encore dans une phase d'expérimentation. Il est très certainement perfectible et nous ferons le point en 2014. Si ces actions nécessitent un investissement important, elles sont incontournables.

L'ASN a aussi souhaité rénover la composition de ses Groupes permanents d'experts afin d'accueillir des membres de la société civile. Ces nouveaux Groupes permanents devraient être opérationnels en mai 2014.

L'implication de l'ASN dans les travaux du Haut Comité à la transparence et à l'information en matière de sécurité nucléaire (HCTISN) et dans ceux des Commissions locales d'information (CLI), instances essentielles pour la transparence et le débat, a été forte et constante. L'ASN est présente au sein du HCTISN et participe à ses séances plénières (quatre en 2013) ou, à l'échelle locale, aux réunions des CLI. En relation avec l'Association nationale des comités et commissions locales d'information, elle a organisé la 25^e conférence des CLI. L'ASN contribue aussi à leur financement, notamment pour les actions d'information du public.

L'ASN s'est ouverte aux publics scolaires en invitant plusieurs classes à visiter son Centre d'information du public dans ses nouveaux locaux, notamment lors de la Fête de la science.

Contribuer à l'harmonisation

européenne

Conformément au Plan stratégique pluriannuel de l'ASN pour les années 2013 à 2015, l'investissement européen de l'ASN reste fort. Plusieurs actions doivent être évoquées :

- l'élaboration de la directive relative aux normes de base en radioprotection, qui permettra de renforcer la protection contre les rayonnements ionisants du public, des travailleurs et des patients ;
- le travail sur la révision de la directive européenne relative à la sûreté nucléaire, que nous soutenons dans beaucoup de ses aspects : renforcement de l'indépendance des Autorités, de la transparence, définition d'objectifs généraux de sûreté, mais qui ne doit pas conduire à des confusions dans les responsabilités ;

- la contribution à la deuxième conférence européenne sur la sûreté nucléaire, organisée en juin 2013, qui a vocation à devenir l'équivalent de la grande conférence annuelle organisée outre-Atlantique par la NRC - *Nuclear Regulatory Commission*, l'Autorité de sûreté américaine ;
- l'engagement de l'élaboration du premier rapport sur l'application de la directive européenne sur la sûreté nucléaire de 2009.

Poursuivre une démarche de progrès continu

L'ASN est engagée dans une démarche de progrès continu depuis 2007. L'accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17020¹ de sa direction des équipements sous pression, le 31 juillet 2013, en témoigne aujourd'hui.

Par ailleurs, l'ASN se prépare à accueillir une mission IRRS – *Integrated Regulatory Review Service* en novembre

2014. Il s'agit d'une mission d'expertise sur l'organisation d'une Autorité de sûreté nucléaire menée par ses homologues sous l'égide de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). L'ASN a été évaluée pour la première fois par ses pairs en 2006, au moment de sa création en tant qu'autorité indépendante. Se soumettre à de tels audits au moins une fois tous les dix ans est devenu, en 2009, une obligation au titre de la directive européenne sur la sûreté nucléaire. L'ASN considère que ces missions apportent une plus-value au système de sûreté et de radioprotection international. Il est fondamental que les Autorités de sûreté de pays disposant de parcs nucléaires importants s'impliquent pour recevoir de telles missions ou pour proposer des auditeurs de haut niveau.

Pour conclure, je voudrais souligner que la qualité de nos actions et de nos décisions repose sur l'engagement, le professionnalisme, la disponibilité et le travail considérable jour après jour des agents de l'ASN avec l'appui sans faille des équipes de l'IRSN. ■

1. « Critères généraux pour le fonctionnement de différents types d'organismes procédant à l'inspection »

Les éléments marquants en 2013

01	Les activités nucléaires : rayonnements ionisants et risques pour la santé et l'environnement	19	09	Les utilisations médicales des rayonnements ionisants	33
02	Les principes et les acteurs du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection	21	10	Les utilisations industrielles, de recherche et vétérinaires et la sécurité des sources	35
03	La réglementation	23	11	Le transport de substances radioactives	37
04	Le contrôle des activités nucléaires et des expositions aux rayonnements ionisants	25	12	Les centrales électronucléaires	38
05	Les situations d'urgence radiologique et post-accidentelles	27	13	Les installations du cycle du combustible nucléaire	41
06	L'information du public et la transparence	29	14	Les installations nucléaires de recherche et industrielles diverses	43
07	Les relations internationales	31	15	La sûreté du démantèlement des installations nucléaires de base	45
08	Le panorama régional de la sûreté nucléaire et de la radioprotection	33	16	Les déchets radioactifs et les sites et sols pollués	46





01

Les activités nucléaires : rayonnements ionisants et risques pour la santé et l'environnement

Les rayonnements ionisants peuvent être d'origine naturelle ou provenir d'activités humaines appelées activités nucléaires. Les expositions de la population aux rayonnements ionisants d'origine naturelle résultent de la présence de radionucléides d'origine terrestre dans l'environnement, de l'émanation de radon en provenance du sous-sol et de l'exposition aux rayonnements cosmiques.

Les activités nucléaires sont les activités comportant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants, émanant soit d'une source artificielle soit de radionucléides naturels traités en raison de leurs propriétés radioactives, fissiles ou fertiles, ainsi que les interventions en cas de risque radiologique consécutif à un accident ou une contamination. Ces activités nucléaires incluent celles qui sont menées dans les installations nucléaires de base (INB) et dans le cadre du transport de substances radioactives, mais aussi dans toutes les installations médicales, vétérinaires, industrielles et de recherche où sont utilisés les rayonnements ionisants.

Les rayonnements ionisants sont les rayonnements capables de produire directement ou indirectement des ions lors de leur passage à travers la matière. Parmi eux, on distingue les rayons X, les rayonnements gamma, alpha et bêta ainsi que les rayonnements neutroniques, tous caractérisés par des énergies et des pouvoirs de pénétration différents.

Les effets des rayonnements ionisants sur les êtres vivants peuvent être « déterministes » (effets sanitaires, tels que l'érythème, la radiodermite, la radionécrose et la cataracte, apparaissant de façon certaine lorsque la dose de rayonnements reçus dépasse un certain seuil) ou « probabilistes » (apparition de cancers avec une probabilité d'occurrence pour un individu mais pas de certitude). Les mesures de

protection contre les rayonnements ionisants visent à éviter les effets déterministes et à réduire les probabilités de cancers radio-induits qui constituent le risque prépondérant.

La connaissance des risques liés aux rayonnements ionisants repose sur la surveillance sanitaire (registres de cancers), l'investigation épidémiologique et l'évaluation des risques par une extrapolation aux faibles doses des risques observés à forte dose. De nombreuses incertitudes et inconnues persistent néanmoins, notamment en ce qui concerne les radiopathologies à forte dose, les effets des faibles doses ou les effets sur les espèces non humaines. La radiosensibilité individuelle (variabilité de l'effet d'une même dose en fonction de l'individu qui la reçoit) est encore un domaine de recherche et ouvre un champ de questions dépassant celui de la radioprotection.

L'exposition aux rayonnements ionisants en France

La totalité de la population française est potentiellement exposée aux rayonnements ionisants, mais de façon inégale, qu'il s'agisse des rayonnements ionisants d'origine naturelle ou résultant d'activités humaines.

En moyenne, l'exposition d'un individu en France a été estimée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) en 2010 à 3,7 millisieverts (mSv) par an, avec une variation d'un facteur 2 à 5 selon le lieu ; les sources de cette exposition sont les suivantes :

- pour environ 1 mSv/an, la radioactivité naturelle hors radon, dont 0,5 mSv/an pour les rayonnements d'origine tellurique, 0,3 mSv/an pour les rayonnements cosmiques et 0,2 mSv/an au titre de l'exposition interne due à l'alimentation ;
- pour environ 1,4 mSv/an, le radon avec une très grande variation liée aux caractéristiques géologiques des terrains (une nouvelle cartographie du territoire national a été établie en 2011 en fonction du potentiel d'exhalation du radon) et aux bâtiments eux-mêmes ; dans les zones définies comme prioritaires, des mesures périodiques doivent être faites obligatoirement dans les établissements d'enseignement ou sanitaires et sociaux et dans les lieux de travail ; elle pourrait être étendue aux bâtiments d'habitation à partir de 2014 ; un plan national d'action 2011-2015 est en cours de réalisation ;
- pour environ 1,3 mSv/an, les traitements médicaux avec une nette tendance à l'augmentation (de 0,8 mSv par an en 2002 à 1,3 mSv par an en 2007, dernière année prise en compte dans les estimations actuellement disponibles) due notamment à la croissance des doses délivrées dans le cadre des examens radiologiques à visée diagnostique ; une attention particulière doit être exercée pour contrôler et réduire les doses liées à l'imagerie médicale notamment lorsque des techniques alternatives existent car la multiplication des examens les plus irradiants, pour une même

personne, pourrait conduire à atteindre un niveau d'exposition où l'on a constaté une relation avec la survenue de cancers radio-induits ;

- pour 0,03 mSv/an, les autres sources d'exposition artificielle : anciens essais nucléaires aériens, accidents survenus sur des installations, rejets des installations nucléaires.

Les réseaux de surveillance automatisés gérés par l'IRSN sur l'ensemble du territoire permettent de surveiller en temps réel la radioactivité dans l'environnement et de mettre en évidence toute variation anormale.

Certains travailleurs sont soumis à une exposition particulière. En ce qui concerne les travailleurs des activités nucléaires qui font l'objet d'une surveillance spécifique (plus de 350 000 personnes en 2012, nombre en progression légère mais régulière), la dose annuelle est restée inférieure à 1 mSv (limite de dose efficace annuelle pour le public) pour plus de 96 % des effectifs surveillés ; le nombre de dépassements de 20 mSv (limite réglementaire pour les travailleurs du nucléaire) est en nette diminution (14 cas en 2011) ; il en est de même pour la dose collective (baisse d'environ 46 % depuis 1996) alors que la population surveillée a progressé d'environ 50 %. Pour les travailleurs des secteurs d'activités engendrant un renforcement de l'exposition aux rayonnements naturels, les doses reçues sont dans 85 % des cas inférieures à 1 mSv/an. Quelques secteurs industriels identifiés sont néanmoins susceptibles de connaître des dépassements de cette valeur.

Enfin, les personnels navigants font l'objet d'une surveillance particulière du fait de leur exposition aux rayonnements cosmiques à haute altitude. Parmi les doses enregistrées, 81 % sont comprises entre 1 mSv par an et 5 mSv par an et 19 % sont inférieures à 1 mSv par an.

Perspectives

Pour 2014, l'ASN restera particulièrement attentive au bon fonctionnement du système de surveillance des expositions professionnelles géré par l'IRSN (SISERI).

Elle apportera un appui au Gouvernement pour permettre la mise en place effective d'un cadre réglementaire nouveau concernant le dépistage du radon dans l'habitat.

L'ASN poursuivra les actions qu'elle a engagées depuis 2011 pour maintenir la mobilisation, à tous les niveaux, des autorités sanitaires et des professionnels de santé vis-à-vis de l'augmentation en France des doses délivrées aux patients dans le cadre des examens diagnostiques. Un bilan des actions réalisées ou restant à réaliser sera publié début 2014.

L'hypersensibilité individuelle aux rayonnements ionisants mérite une attention particulière du fait de la disponibilité prochaine de tests de dépistage des effets indésirables potentiels de la radiothérapie et de la susceptibilité aux cancers radio-induits.



02

Les principes et les acteurs du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

Les activités nucléaires doivent s'exercer dans le respect de huit principes fondamentaux inscrits dans la charte de l'environnement, dans le code de l'environnement ou dans le code de la santé publique (CSP).

Il s'agit du principe de prévention (anticipation de toute atteinte à l'environnement par des règles et actions tenant compte des « meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable »), du principe « pollueur-payeur » (le pollueur responsable des atteintes à l'environnement supporte le coût des mesures de prévention et de réduction de la pollution), du principe de précaution (l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures de prévention proportionnées), du principe de participation (les populations doivent participer à l'élaboration des décisions publiques), du principe de justification (une activité nucléaire ne peut être exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure rapportés aux risques d'exposition qu'elle peut créer), du principe d'optimisation (l'exposition aux rayonnements ionisants doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre), du principe de limitation (la réglementation fixe des limites à l'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants résultant d'une activité nucléaire hors fins médicales ou de recherche biomédicale) et du principe de responsabilité première de l'exploitant nucléaire pour ce qui concerne la sûreté de son installation.

Les acteurs du contrôle des activités nucléaires

L'organisation française actuelle du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection a été établie par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi TSN) ; ce contrôle relève essentiellement du Gouvernement et de l'ASN, dans le cadre législatif défini par le Parlement et sous le contrôle de celui-ci.

Le Parlement suit régulièrement les activités de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, notamment par l'intermédiaire de ses commissions spécialisées qui réalisent des auditions ou de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) qui a établi plusieurs rapports sur ce sujet et auquel l'ASN présente chaque année son Rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

Le Gouvernement définit, après avis de l'ASN, la réglementation générale en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. Il prend, également après avis de l'ASN, les décisions individuelles majeures relatives aux INB (autorisation de création ou de démantèlement, fermeture en cas de risque inacceptable...). Il est responsable de la protection civile en cas de situation d'urgence.

Dans l'organisation gouvernementale actuelle, le ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie est chargé de la sûreté nucléaire et, conjointement avec le ministre des Affaires sociales et de la Santé, de la radioprotection.

Dans les départements, les préfets, représentants de l'État, sont les garants de l'ordre public et jouent en particulier un rôle majeur en cas de crise, en étant responsables des mesures de prévention à l'égard des populations. Le préfet intervient aussi au cours de différentes procédures concernant des installations nucléaires de son département pour piloter les concertations locales et donner son avis aux ministres ou à l'ASN selon le cas.

L'ASN est une autorité administrative indépendante (AAI) créée par la loi TSN. Elle est chargée du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et contribue à l'information des citoyens sur ces sujets. Elle propose au Gouvernement des projets de texte réglementaire et elle est consultée sur les textes préparés par les ministères. Elle précise la réglementation par des décisions à caractère réglementaire soumises à l'homologation des ministres compétents. Elle délivre certaines autorisations individuelles et en propose d'autres au Gouvernement. La surveillance et le contrôle des activités nucléaires sont assurés par des agents de l'ASN et par des organismes que l'ASN agré à cet effet. L'ASN contribue à l'action européenne et internationale de la France ; elle assure l'alerte et l'information des Autorités des États tiers en cas de situation d'urgence radiologique et reçoit

leurs alertes et informations. Enfin, elle apporte son concours à la gestion des situations d'urgence radiologique.

L'ASN s'appuie, sur le plan technique, sur l'expertise que lui fournit l'IRSN ainsi que des Groupes permanents d'experts (GPE) qu'elle a constitués. Elle réunit également des groupes de travail pluralistes qui permettent à l'ensemble des parties prenantes de contribuer à l'élaboration de doctrines ou de plans d'action et au suivi de leur mise en œuvre.

L'ASN s'est investie dans le domaine de la recherche pour identifier les champs de connaissances nécessaires à l'expertise à moyen et long terme. Elle a créé à cet effet en 2010 un comité scientifique.

L'ASN est dirigée par un collège de cinq commissaires exerçant leur fonction à temps plein, inamovibles et nommés, pour un mandat d'une durée de six ans non renouvelable, par le Président de la République (qui désigne le président et deux commissaires) ainsi que par le Président du Sénat et le Président de l'Assemblée nationale (qui nomment chacun un commissaire).

L'ASN dispose de services centraux et de onze divisions territoriales réparties sur le territoire. Son effectif global s'élève au 31 décembre 2013 à 478 personnes. Le budget de l'ASN a atteint, en 2013, 79,05 M€. Par ailleurs, l'IRSN bénéficie de 84 M€ pour l'appui technique qu'il fournit à l'ASN ; ces crédits comprennent une subvention de l'État ainsi que le produit d'une taxe acquittée par les exploitants des grandes installations nucléaires.

Au total, le budget de l'État consacré à la transparence et au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection s'est élevé à 173,8 M€. Ces crédits sont actuellement dispersés au sein de cinq programmes budgétaires, ce qui nuit à la lisibilité globale du coût du contrôle et conduit par ailleurs à des difficultés en matière de préparation, d'arbitrage et d'exécution budgétaires.

L'année 2013 a été la première année de mise en œuvre du Plan stratégique pluriannuel (PSP) de l'ASN pour la période 2013-2015.

Perspectives

Sept ans après sa création en tant qu'AAI, l'ASN a engagé la réalisation d'un retour d'expérience afin de proposer des évolutions visant à renforcer le dispositif de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, la transparence et leur suivi par le Parlement.

L'ASN veillera, en outre, à favoriser encore davantage l'implication des parties prenantes dans des groupes de travail pluralistes, notamment dans le Comité d'orientation sur les facteurs sociaux, organisationnels et humains qu'elle a constitué en 2012.

Enfin, pour préparer ses décisions, l'ASN s'appuie actuellement sur les avis et les recommandations de sept GPE. Elle mènera en 2014 une réforme du processus de sélection de leurs membres et de leurs modalités de fonctionnement pour renforcer les garanties d'indépendance de leur expertise.

Les instances consultatives

L'organisation de la sécurité et de la transparence en matière nucléaire comprend aussi des instances consultatives, notamment le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), instance d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires et l'impact de ces activités sur la santé des personnes, sur l'environnement et sur la sécurité nucléaire. On peut citer aussi le Haut Conseil de la santé publique (HCSP), instance consultative à caractère scientifique et technique, placée auprès du ministre chargé de la santé, qui contribue à la définition des objectifs pluriannuels de santé publique, évalue la réalisation des objectifs nationaux de santé publique et contribue à leur suivi annuel.



03

La réglementation

Le cadre juridique propre à la radioprotection trouve son origine dans des normes, standards ou recommandations établis au plan international par différents organismes, notamment la Commission internationale de protection radiologique (CIPR), organisation non gouvernementale qui publie des recommandations sur la protection contre les rayonnements ionisants (les dernières figurent dans la publication CIPR 103 datant de 2007), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) qui publie et révisé régulièrement des normes dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui publie des normes techniques internationales.

Au niveau européen, dans le cadre du Traité Euratom, différentes directives fixent des règles de base en matière de radioprotection, de sûreté et de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé ; ces directives s'imposent à tous les États membres.

En ce qui concerne la radioprotection, un processus de fusion et de révision des directives a abouti à l'adoption le 5 décembre 2013 de la directive 2013/59/Euratom du Conseil fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, publiée le 17 janvier 2014. L'ASN a activement contribué à cette adoption en appui du Gouvernement.

En juin 2013, la Commission européenne a présenté un projet de modification de la directive 2009/71/Euratom du Conseil du 25 juin 2009 établissant un cadre communautaire pour la sûreté nucléaire des installations nucléaires. L'ASN participe aux négociations qui pourraient aboutir en 2014.

Au niveau national, le cadre juridique des activités nucléaires a fait l'objet de profondes refontes au cours de ces dernières années. Les principaux textes figurent dans le CSP et dans le code de l'environnement ou la loi TSN.

D'autres textes sont plus spécialisés comme le code du travail, qui traite de la radioprotection des travailleurs, ou le code de la défense qui contient des dispositions sur les activités nucléaires intéressant la défense ou sur la prévention des actes de malveillance. Enfin, divers textes s'appliquent à certaines activités nucléaires sans leur être spécifiques.

Parmi les activités ou situations contrôlées par l'ASN, on peut distinguer différentes catégories présentées ci-après avec la réglementation qui leur est applicable.

Le nucléaire de proximité : cette catégorie regroupe les nombreux domaines utilisant les rayonnements ionisants, dont la médecine (radiologie, radiothérapie, médecine nucléaire), la biologie humaine, la recherche, l'industrie, ainsi que certaines applications vétérinaires, médico-légales ou destinées à la conservation des denrées alimentaires.

Le CSP a institué un régime d'autorisation ou de déclaration pour la fabrication, la détention, la distribution, y compris l'importation et l'exportation, et l'utilisation de radionucléides, de produits ou dispositifs en contenant. Les autorisations sont délivrées par l'ASN et les déclarations sont déposées auprès des divisions territoriales de l'ASN.

Les règles générales applicables au nucléaire de proximité font l'objet de décisions de l'ASN à caractère réglementaire. Ainsi, en 2013, a été publiée la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV.

L'exposition des personnes au radon : la protection des personnes repose d'abord sur des obligations de surveillance dans les zones géographiques où la concentration de radon d'origine naturelle peut être élevée. Cette surveillance est obligatoire dans certains lieux ouverts au public ainsi qu'en milieu de travail. Une stratégie de réduction de ces expositions est nécessaire dans le cas où les mesures réalisées dépassent les niveaux d'action réglementaires. L'obligation devrait être étendue aux bâtiments d'habitation.

Les activités produisant un renforcement des rayonnements ionisants d'origine naturelle : certaines activités professionnelles qui n'entrent pas dans la définition des « activités nucléaires » peuvent accroître, de manière significative, l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs et, dans une moindre mesure, des populations voisines. Il s'agit en particulier d'activités qui font appel à des matières premières, à des matériaux de construction ou à des résidus industriels contenant des radionucléides naturels non utilisés pour leurs propriétés radioactives, fissionnelles ou fertiles (industries d'extraction du phosphate et de fabrication des engrais phosphatés, industries des pigments de coloration, notamment celles utilisant de l'oxyde de titane et celles exploitant les minerais de terres rares dont la monazite). Les actions de radioprotection à mener dans ce domaine reposent sur l'identification précise des

activités, l'estimation de l'impact des expositions pour les personnes intéressées, la mise en place d'actions correctives pour réduire, si nécessaire, ces expositions, et assurer leur contrôle. Elles sont encadrées par le code du travail et le CSP.

Les installations nucléaires de base (INB) : il s'agit des installations nucléaires les plus importantes ; ce sont les installations du secteur électronucléaire (centrales électronucléaires, principales installations du « cycle du combustible »), les grands entreposages et stockages de substances radioactives, certaines installations de recherche et les grands accélérateurs ou irradiateurs ; il en existe près de 150, réparties sur environ 40 sites.

Le régime juridique des INB est défini par le titre IX du livre V du code de l'environnement et ses décrets d'application. Ce régime est dit « intégré » car il vise à la prévention ou à la maîtrise de l'ensemble des risques et nuisances qu'une INB est susceptible de créer pour les personnes et l'environnement, qu'ils soient ou non de nature radioactive. Il prévoit notamment que la création ou le démantèlement d'une INB est autorisé par décret pris après avis de l'ASN et que celle-ci autorise la mise en service de l'installation et fixe les prescriptions encadrant sa conception et son fonctionnement au titre de la protection de la population et de l'environnement.

L'ASN mène un travail de refonte de la réglementation technique générale des INB en liaison avec le ministère chargé de l'environnement ; il a débouché sur la publication de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB. Pour la majorité de ses dispositions, cet arrêté est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2013. Il sera complété dans les prochaines années par une quinzaine de décisions à caractère réglementaire de l'ASN. En 2013 l'ASN a ainsi adopté deux décisions : la décision n° 2013-DC-0352 de l'ASN du 18 juin 2013 relative à la mise à disposition du public des dossiers de projets de modifications prévue à l'article L. 593-15 du code de l'environnement et la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB. Ce dispositif est complété par des guides de l'ASN, non juridiquement contraignants, présentant la doctrine de l'ASN ; en 2013 les guides n° 9 « Déterminer le périmètre d'une INB » et n° 13 « Prise en compte du risque d'inondation d'origine externe » ont été publiés.

Les transports de substances radioactives : la sûreté du transport de substances radioactives s'appuie sur une logique de « défense en profondeur » mise en œuvre d'une part par le colis, constitué par l'emballage et son contenu, qui doit résister aux conditions de transport envisageables, d'autre part par le moyen de transport et sa fiabilité et enfin par les moyens d'intervention mis en œuvre face à un incident ou un accident. La responsabilité première de la mise en œuvre de ces lignes de défense repose sur l'expéditeur.

La réglementation du transport de substances radioactives a une forte dimension internationale. Elle repose sur des recommandations de l'AIEA intégrées dans les accords

internationaux traitant les différents modes de transport de marchandises dangereuses. Au niveau européen, la réglementation est regroupée dans une directive unique du 24 septembre 2008 transposée en droit français par un arrêté du 29 mai 2009 modifié dit arrêté « TMD ».

Dans ce cadre juridique, l'ASN est chargée notamment de l'agrément des modèles de colis pour les transports les plus dangereux.

Les sites et sols pollués : la gestion des sites contaminés du fait d'une radioactivité résiduelle résultant soit d'une activité nucléaire passée soit d'une activité ayant produit des dépôts de radionucléides naturels justifie des actions spécifiques de radioprotection, notamment dans le cas où une réhabilitation est envisagée. Compte tenu des usages actuels ou futurs du site, des objectifs de décontamination doivent être établis et l'élimination des déchets produits lors de l'assainissement des locaux et des terres contaminées doit être maîtrisée, depuis le site jusqu'à l'entreposage ou le stockage.

L'ASN a publié en 2012 sa doctrine en matière de gestion des sites et sols pollués par des substances radioactives.

Perspectives

En 2014, l'ASN contribuera à la poursuite des travaux de révision de la directive européenne relative à la sûreté nucléaire et de transposition en droit français de la directive établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre des déchets et combustibles usés et de la directive fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants. Elle poursuivra la publication de ses décisions à caractère réglementaire encadrant les INB ou le nucléaire de proximité.

L'année 2014 devrait aussi voir le vote de la loi relative à la transition énergétique qui devrait comprendre des évolutions dans divers domaines concernant l'ASN.



04

Le contrôle des activités nucléaires et des expositions aux rayonnements ionisants

En France, l'exploitant d'une activité nucléaire est le premier responsable de la sûreté de son activité. Il ne peut pas déléguer cette responsabilité et doit assurer une surveillance permanente de son installation.

Le contrôle des activités nucléaires est une mission fondamentale de l'ASN. Son objectif est de vérifier que tout exploitant assume pleinement sa responsabilité et respecte les exigences de la réglementation relative à la sûreté et à la radioprotection pour protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement des risques liés au nucléaire.

L'inspection constitue le moyen privilégié de contrôle à la disposition de l'ASN. Elle désigne une action de contrôle nécessitant un déplacement de l'inspecteur de l'ASN sur un site contrôlé. L'inspection est proportionnée au niveau de risque présenté par l'installation ou l'activité et à la manière dont l'exploitant assume ses responsabilités. Elle consiste à vérifier, par sondage, la conformité d'une situation donnée à un référentiel réglementaire ou technique. L'inspection fait l'objet d'une lettre de suite adressée au responsable du site contrôlé et publiée sur www.asn.fr. Les non-conformités relevées en inspection peuvent faire l'objet de sanctions administratives ou pénales.

L'ASN développe une vision élargie du contrôle, qui porte tant sur les aspects matériels qu'organisationnels et humains. Elle concrétise son action de contrôle par des décisions, des prescriptions, des documents de suites d'inspection et des évaluations de la sûreté et de la radioprotection dans chaque secteur d'activité.

Les éléments marquants en 2013

En 2013, 2 191 inspections ont été réalisées dont 678 dans les INB (369 dans les centrales nucléaires, 309 dans les autres INB), 86 dans les activités liées aux équipements sous pression, 131 dans les activités de transport de substances radioactives, 1 165 dans les activités mettant en œuvre des rayonnements ionisants et 131 dans les organismes et laboratoires agréés.

Par ailleurs, l'ASN a réalisé trois inspections de revue en INB :

- la première inspection de revue sur le thème du démantèlement a été réalisée sur les sites des centrales nucléaires de Chinon et de Saint-Laurent-des-Eaux ;
- la deuxième a été réalisée, conjointement par l'ASN et l'Autorité de sûreté nucléaire de défense (ASND), dans diverses installations de la plateforme de Marcoule (CEA, AREVA MELOX, CENTRACO) sur le thème « déchets et effluents » ;
- la troisième a été réalisée dans la centrale nucléaire de Civaux sur le thème de la rigueur d'exploitation.

Par ailleurs, l'inspection du travail de l'ASN a mené 834 interventions lors de 282 journées d'inspection dans les centrales nucléaires.

En 2013, la Direction des équipements sous pression de l'ASN a obtenu son accréditation selon la norme NF EN ISO/CEI 17020 en tant qu'organisme de type A pour la réalisation d'inspections dans le domaine du contrôle de la fabrication et du suivi en service des équipements sous pression nucléaires.

Pour ce qui concerne le transport de substances radioactives, plus de 45 % des inspections ont été réalisées sur le thème « expédition » dans l'industrie, les INB et le domaine médical. Les transports sur route d'une part et les autres modes de transport d'autre part représentent respectivement 15 % et 10 % des inspections réalisées.

Pour les activités mettant en œuvre des rayonnements ionisants, l'ASN a mené en 2013, 1 165 inspections dont près d'un quart de façon inopinée. Ces inspections sont réparties notamment dans les domaines médical (57 %), industriel ou de la recherche (34 %) et vétérinaire (7 %).

En 2013, l'ASN a réalisé 131 contrôles d'organismes et de laboratoires agréés dont 46 % de façon inopinée.

L'ASN exerce également un contrôle de la radioprotection dans des lieux où l'exposition des personnes aux rayonnements naturels peut être renforcée du fait du contexte géologique sous-jacent (radon dans les lieux recevant du public) ou des caractéristiques des matériaux utilisés dans les procédés industriels (industries non nucléaires).

Concernant le Livre blanc du tritium, dont le plan d'action, est disponible sur <http://livre-blanc-tritium.asn.fr>,

L'ASN a mis en place un comité pluraliste de suivi de son plan d'action. La dernière réunion a eu lieu le 4 décembre 2013. Certaines actions engagées en 2011 se sont poursuivies en 2013.

En 2013 ont été déclarés à l'ASN :

- 1 123 événements significatifs concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement dans les INB dont 103 événements de niveau 1 et 2 événements de niveau 2 ;
- 51 événements significatifs concernant le transport de substances radioactives, dont 1 événement de niveau 1 ;
- 622 événements significatifs concernant la radioprotection pour le nucléaire de proximité, dont 154 classés sur l'échelle INES¹ (dont 22 événements de niveau 1 et 2 événements de niveau 2).

En matière de surveillance de l'environnement, l'ASN a participé à l'exercice du réseau d'intervention et d'assistance (RANET) organisé par l'AIEA dans la préfecture de Fukushima du 28 au 31 mai 2013. Cet exercice a permis d'analyser les fonctions de coordination et de gestion des équipes d'assistance de différents pays, de faire partager leur expertise aux équipes d'assistance sur le terrain, de conduire une intercomparaison grâce aux résultats de mesures obtenus lors de l'exercice sur le terrain, d'identifier les points à améliorer liés au déroulement de l'exercice.

À la suite des infractions constatées, les inspecteurs de l'ASN (inspecteurs de la sûreté nucléaire, inspecteurs du travail et inspecteurs de la radioprotection) ont transmis 36 procès-verbaux aux procureurs, dont dix au titre de l'inspection du travail dans les centrales nucléaires.

L'ASN a pris 18 mesures administratives (mises en demeure, suspension d'activité...) vis-à-vis de onze titulaires et responsables d'activités nucléaires. Par ailleurs, sur proposition des inspecteurs du travail de l'ASN, les directions régionales des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) ont réalisé trois mises en demeure de centrales nucléaires en 2013.

forts définies en prenant en compte le retour d'expérience de l'année 2013.

Au cours de l'année 2014, l'ASN visera à accroître encore l'efficacité de son contrôle, en s'appuyant notamment sur le travail mené sur l'optimisation de son programme d'inspections. Elle reconduira également la démarche d'inspection de revue dans le nucléaire de proximité et réalisera sa première inspection de revue dans le domaine médical.

L'ASN poursuivra en parallèle la révision des critères et des modalités de déclaration des événements significatifs.

Elle tirera les enseignements de la mise en œuvre d'une approche proportionnée au risque dans le nucléaire de proximité, en proposant notamment des évolutions à la politique de sanctions applicable aux domaines industriel et médical.

Dans le domaine de l'environnement, l'ASN s'assurera de la mise en œuvre effective des nouvelles dispositions issues de la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 par les exploitants. L'ASN poursuivra la mise en œuvre de son plan d'action relatif au tritium, en s'appuyant notamment sur le comité pluraliste chargé du suivi du plan d'action. Une étude sur la refonte du site du Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement sera engagée de manière à en améliorer la lisibilité et à faciliter la compréhension des résultats de mesure par le public. L'ASN finalisera sa réflexion sur les évolutions à apporter au processus d'agrément des laboratoires de mesures de la radioactivité de l'environnement et modifiera en conséquence sa décision n° 2008-DC-0099 ASN du 29 avril 2008.

Perspectives

En termes de contrôle en 2014, l'ASN a programmé 2 030 inspections des INB, des activités de transport de substances radioactives, des activités mettant en œuvre des rayonnements ionisants, des organismes et laboratoires qu'elle a agréés et des activités liées aux équipements sous pression. Dans la continuité de l'année 2013, l'ASN inspectera prioritairement les activités à enjeux

1. Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (*International Nuclear and Radiological Event Scale*).



05

Les situations d'urgence radiologique et post-accidentelles

Les activités nucléaires sont exercées de façon à prévenir les accidents, mais aussi à en limiter les conséquences. Un accident ne peut jamais être exclu, et il convient de prévoir, tester et réviser régulièrement les dispositions nécessaires pour faire face et gérer une situation d'urgence radiologique.

Il convient de distinguer :

- les situations d'urgence survenant sur une installation nucléaire de base (INB) ;
- les accidents de transport de substances radioactives ;
- les situations d'urgence survenant dans le domaine du nucléaire de proximité.

Les situations d'urgence affectant des activités nucléaires peuvent également présenter des risques non radiologiques, tels que l'incendie, l'explosion ou le rejet de substances toxiques.

Ces situations d'urgence font l'objet de dispositions matérielles et organisationnelles spécifiques, qui incluent les plans de secours, et impliquent à la fois l'exploitant ou le responsable d'activité et les pouvoirs publics.

L'ASN participe à la gestion de ces situations, pour les questions relatives au contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, en s'appuyant sur l'expertise de son appui technique l'IRSN.

Les plans d'urgence relatifs aux accidents survenant sur une INB définissent les mesures nécessaires pour protéger le personnel du site, la population et l'environnement, et pour maîtriser l'accident.

Le plan d'urgence interne (PUI), établi par l'exploitant, a pour objet de ramener l'installation à un état sûr et de limiter les conséquences de l'accident.

Le plan particulier d'intervention (PPI) est établi par le préfet en vue de la protection des populations, des biens et de l'environnement. Le PPI met en œuvre les

orientations de la politique de sécurité civile en matière de mobilisation de moyens, d'information et d'alerte, d'exercice et d'entraînement. Le PPI précise les premières actions de protection de la population à mettre en œuvre, les missions des différents services concernés, les schémas de diffusion de l'alerte et les moyens matériels et humains susceptibles d'être engagés pour la protection des populations. Le PPI s'inscrit dans le dispositif ORSEC qui décrit les mesures de protection mises en œuvre lors de crises de grande ampleur. Ainsi, au-delà du périmètre établi par le PPI, le dispositif ORSEC départemental ou zonal, modulaire et progressif, s'applique pleinement.

Le transport de substances radioactives représente plus de 980 000 colis transportés en France, de dimensions et de natures variées. Pour faire face à l'éventualité d'un accident, chaque préfet élabore un plan spécifique du dispositif ORSEC.

L'ASN remplit quatre grandes missions en situation accidentelle :

- contrôler les actions menées par l'exploitant et s'assurer que celui-ci exerce pleinement ses responsabilités pour maîtriser l'accident, en limiter les conséquences et informer rapidement et régulièrement les pouvoirs publics. Prescrire à l'exploitant des évaluations ou des actions rendues nécessaires, sans se substituer à celui-ci dans la conduite technique ;
- informer le Gouvernement et conseiller le préfet sur les mesures à mettre en œuvre pour la protection sanitaire du public ;
- informer le public et les médias au plan local, national et international par des communiqués, des conférences de presse ;
- assurer la fonction d'Autorité compétente dans le cadre des conventions internationales (AIEA et Union européenne) sur la notification rapide et sur l'assistance.

Les éléments marquants en 2013

Le nouveau dispositif d'urgence de l'ASN

En se dotant d'un nouveau siège à Montrouge en mars 2013, l'ASN a pu mettre en place un nouveau dispositif d'urgence fondé sur le retour d'expérience de l'accident survenu à Fukushima pendant lequel l'ASN a activé son centre d'urgence durant un mois.

Il comprend :

- au plan national, à Montrouge :
 - un PC « stratégie » constitué par le collège de l'ASN qui peut être amené à prendre des décisions et imposer à l'exploitant de l'installation concernée des prescriptions en situation d'urgence ;
 - un PC « technique » en relation constante avec son appui technique l'IRSN ainsi qu'avec le collège de l'ASN. Il a vocation à prendre des positions pour conseiller le préfet, directeur des opérations de secours ;

- un PC « communication », le président de l'ASN ou son représentant assure la fonction de porte-parole, distincte de celle du chef du PC technique.
- au plan local :
- des représentants de l'ASN auprès du préfet pour l'appuyer dans ses décisions et ses actions de communication ;
 - des inspecteurs de l'ASN présents sur le site accidenté.

L'ASN est appuyée par une équipe d'analyse au centre technique de crise de l'IRSN.

En cas d'accident à l'étranger, l'ASN pourrait envoyer un de ses représentants auprès de l'ambassade de France du pays accidenté.

Le dispositif d'urgence de l'ASN a été créé le 15 juillet 2013 lors d'une intrusion de manifestants dans la centrale nucléaire du Tricastin.

L'ASN a très largement participé (50 agents) à l'exercice des 11 et 12 juin 2013 de Saint-Laurent-des-Eaux avec l'intervention du niveau ministériel de l'organisation nationale de crise et la mise en place d'une cellule interministérielle de crise. L'intérêt des travaux du Comité directeur post-accidentel (CODIRPA) et l'utilité de tester régulièrement l'organisation de crise et le rôle central de la CIC ont été retenus.

L'ASN a organisé le 28 novembre 2013 une journée d'information et d'échanges à destination des exploitants souhaitant approfondir la connaissance de leur mission en situation d'urgence et mieux comprendre les enjeux du PUI. Cette journée s'adressait plus particulièrement aux exploitants d'installations ne nécessitant pas, en cas d'accident, le déclenchement d'un PPI.

CODIRPA

L'ASN a mis en place en 2005 un comité directeur largement ouvert aux parties prenantes concernant la gestion de la phase post-accidentelle (CODIRPA). Les éléments de doctrine élaborés par le CODIRPA, couvrant les périodes de sortie de la phase d'urgence, de transition et de long terme, ont été transmis par l'ASN au Premier ministre en novembre 2012, accompagnés d'un avis du collège de l'ASN. Ces éléments ont ensuite été publiés sur www.asn.fr et largement diffusés aux niveaux local, national et international. Dans son avis, le collège considère que l'élaboration et la publication des premiers éléments de doctrine constituent une première étape importante de la préparation à la gestion post-accidentelle et souligne l'importance de poursuivre et d'intensifier le processus de déclinaison.

En 2013, le CODIRPA, animé par l'ASN, a poursuivi ses travaux, notamment sur la nécessité de tirer les premiers enseignements de la gestion post-accidentelle mise en œuvre au Japon après la catastrophe de Fukushima, mais aussi d'assurer un accompagnement des travaux de préparation qui devraient être organisés au niveau territorial. Par ailleurs, certaines questions restent en sus-

pens à l'issue de la première phase des travaux du CODIRPA et les réflexions, menées jusqu'à présent sur des accidents d'ampleur moyenne, devront notamment être étendues à la gestion des accidents graves.

Dans ce contexte, trois orientations ont été proposées :

- mettre à l'épreuve et compléter les éléments de doctrine au regard des différentes situations d'accident ;
- accompagner la déclinaison au plan territorial des éléments de la gestion post-accidentelle ;
- participer aux actions internationales menées sur le thème du post-accident, partager et prendre en compte leurs résultats.

Les nouvelles missions du CODIRPA seront centrées sur la veille, l'accompagnement et l'analyse des différents processus de préparation au post-accident, avec l'objectif de proposer périodiquement des mises à jour de la doctrine.

Le nouveau programme est fixé pour une période de cinq ans. L'ASN continuera d'assurer le secrétariat technique et la présidence du CODIRPA.

Au niveau international

L'ASN a poursuivi au cours de l'année 2013 des échanges réguliers avec ses homologues frontaliers concernant les modalités associées à une gestion de crise coordonnée. Une procédure précisant les mécanismes d'alerte et d'échange d'informations transfrontaliers en situation d'urgence a été réalisée avec le Luxembourg. Des agents de l'ASN ont participé en tant qu'observateurs, à des exercices de crise en 2013, au Royaume-Uni. La rédaction d'un protocole d'échanges en cas de situation d'urgence a été engagée avec la Norvège. Les exercices de crise français relatifs aux centrales frontalières de Cattenom et Fessenheim ont permis de tester les échanges d'information transfrontaliers en cas d'accident.

Perspectives

L'ASN contribue aux réflexions actuelles à la suite de l'accident de Fukushima, afin d'améliorer l'organisation nationale en situation d'urgence radiologique.

L'ASN poursuivra en 2014 les démarches engagées au niveau européen visant à harmoniser, de part et d'autre des frontières, les actions de protection des personnes en situation d'urgence, et à développer une réponse coordonnée des Autorités de sûreté et de radioprotection en cas d'accident proche ou lointain.

Les exercices de crise permettent de tester l'organisation prévue dans les plans d'urgence, notamment l'articulation entre les dispositifs ORSEC et PPI, d'assurer le maintien des compétences des acteurs de la crise et une meilleure coordination transfrontalière. L'ASN veillera à ce que ces exercices associent largement les populations à leur préparation et mettent en œuvre les relations internationales.

Il conviendra d'organiser prochainement une nouvelle campagne d'information des populations vivant autour des centrales nucléaires sur la justification et la bonne utilisation des comprimés d'iode.

Dans le domaine de la gestion des situations post-accidentelles, l'ASN veillera à ce que le dispositif de déclinaison ORSEC-PPI, placé sous l'égide du ministère de l'Intérieur, indique les éléments de doctrine concernant la sortie de la phase d'urgence.

L'ASN participera par ailleurs aux travaux pilotés par le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale sur la déclinaison du plan national de réponse « Accident nucléaire ou radiologique majeur » publié le 4 février 2014.

Enfin, l'ASN a proposé au Gouvernement de continuer à apporter son concours pour organiser les exercices de crise, poursuivre la préparation à la gestion post-accidentelle nucléaire au niveau territorial et mettre à jour les éléments de la première doctrine nationale, en tenant compte en particulier du retour d'expérience de l'accident de Fukushima.



06

L'information du public et la transparence

« La transparence en matière nucléaire est l'ensemble des dispositions prises pour garantir le droit du public à une information fiable et accessible en matière de sécurité nucléaire » (article L. 125-12 du code de l'environnement qui codifie l'article 1^{er} de la loi TSN).

L'ASN est porteuse de l'application des dispositions de la loi TSN, notamment celles relatives à la transparence. L'ASN considère que les sujets nucléaires sont l'affaire de tous et que les citoyens doivent pouvoir se forger leur propre opinion.

L'ASN veille à l'application de la loi TSN par les parties prenantes et s'attache à contrôler le respect par les exploitants nucléaires de leurs obligations de transparence. Ceux-ci doivent communiquer à toute personne qui en fait la demande les informations qu'ils détiennent sur les risques liés à leur activité et sur les mesures de sûreté ou de radioprotection qu'ils prennent pour prévenir ou réduire ces risques.

L'ASN est également attachée à la participation de la société civile aux sujets en lien avec la sûreté nucléaire et la radioprotection dans l'esprit de la Convention d'Aarhus qui favorise la consultation du public et des parties prenantes et la transparence des informations. Elle soutient l'action en faveur de la transparence des Commissions locales d'information (CLI) et du HCTISN.

L'ASN présente chaque année au Parlement son Rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France et développe ses relations avec les parlementaires et les élus locaux.

Les éléments marquants en 2013

La création d'un nouveau Centre d'information du public au siège à Montrouge a permis à l'ASN de recevoir de nombreux groupes d'élèves et le grand public intéressé par les thématiques relatives à la sûreté nucléaire et à la radioprotection. Le Centre d'information se compose désormais de trois espaces : un espace documentaire, un espace d'exposition et un auditorium. En 2013, le Centre d'information du public de l'ASN a répondu à près de 2 000 sollicitations (en hausse de 20%). Le Centre d'information a accueilli l'exposition « *Rayons X, radioactivité, radioprotection... Quelle histoire !* » présentant l'histoire de la gestion des risques liés à la radioactivité.

L'ASN continue de renforcer ses échanges avec le milieu scolaire afin de développer la culture du risque nucléaire auprès des enseignants et des élèves. L'ASN a renouvelé son soutien aux « Ateliers de la radioprotection » en impliquant ses divisions de Bordeaux, Lyon et Strasbourg. En 2013, l'ASN a noué un partenariat avec l'Institut français des formateurs risques majeurs et protection de l'environnement (IFFO-RME), réseau de spécialistes des risques habitués à intervenir en milieu scolaire. L'ASN a ainsi accueilli à son siège la réunion annuelle des coordonnateurs académiques « risques majeurs ». L'ASN a participé pour la première fois à la Fête de la science. L'ASN et l'IRSN ont conçu une nouvelle exposition modulaire sur le thème de la culture du risque nucléaire. Cette exposition a pu être présentée pour la première fois auprès du public lors de la Fête de la science.

Les relations de l'ASN avec les élus se sont développées avec notamment cette année la première participation de l'ASN au Salon des maires. 200 visiteurs se sont rendus sur son stand. L'ASN a également été auditionnée à plusieurs reprises par les parlementaires en 2013. Pierre-Franck Chevet a participé aux « Mardis de l'Avenir » de Claude Bartolone, président de l'Assemblée nationale sur le thème « *Quel avenir pour le nucléaire ?* »

L'ASN a exprimé ses positions dans les débats d'actualité sur le nucléaire (transition énergétique, projet Cigéo, durée d'exploitation des centrales nucléaires).

En 2013, le public a été largement associé aux processus de prise de décision : une trentaine de projets de décisions réglementaires de l'ASN, ainsi que des projets de guides, ont fait l'objet d'une consultation du public sur www.asn.fr. Depuis le 1^{er} juin 2013, l'ASN soumet également à l'avis du public ses projets de décisions individuelles relatives aux installations nucléaires ayant une incidence significative sur l'environnement, avant leur adoption par le collège de l'ASN.

En 2013, l'ASN a réorganisé son site Internet pour favoriser l'accès à l'information par ses différents publics. Pour une plus grande accessibilité des contenus, le site propose désormais un accès, dès la page d'accueil, à tous les documents du contrôle (avis d'incidents, lettres de suites d'inspection, courriers de position, avis d'arrêts de réacteurs) qui sont transmis quotidiennement aux exploitants et simultanément

publiés sur www.asn.fr. Le site offre en outre des rubriques adaptées aux besoins des professionnels. Chaque année, l'ASN rend disponibles sur son site plus de 2 000 lettres de suite d'inspection pour l'ensemble des activités qu'elle contrôle. Au 31 décembre 2013, www.asn.fr comptabilisait 12 636 lettres de suite. Le site Internet de l'ASN prend en compte les nouveaux supports de lecture (tablettes numériques, smartphones) et les principaux réseaux et médias sociaux pour suivre en temps réel l'actualité. www.asn.fr présente les positions de l'ASN sur des films vidéos, des enregistrements des conférences de presse, des auditions parlementaires. En 2013, 700 000 visiteurs se sont rendus sur le site www.asn.fr.

L'ASN publie *La Lettre de l'Autorité de sûreté nucléaire* (2 000 exemplaires papier et plus de 5 500 abonnés numériques).

L'ASN a procédé en 2013 à un important travail de refonte éditoriale de sa revue *Contrôle*, publiée depuis 1994 et diffusée à plus de 10 000 destinataires.

Le *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France* constitue le document de référence sur l'état des activités contrôlées par l'ASN.

La collection des « guides de l'ASN » s'inscrit dans une démarche d'accompagnement pédagogique des professionnels et regroupe 19 guides détaillant la doctrine de l'ASN, énonçant des recommandations, suggérant des moyens qu'elle estime pertinents pour atteindre les objectifs fixés par la réglementation, partageant les méthodes et bonnes pratiques issues du retour d'expérience des événements significatifs. Les guides sont consultables sur www.asn.fr.

En 2013, l'ASN a tenu plus d'une vingtaine de conférences de presse à l'échelle nationale et régionale, sur des thématiques variées notamment : les suites des évaluations complémentaires de sûreté (ECS), l'état des installations nucléaires françaises et les incidents survenus, la gestion des déchets nucléaires, la maîtrise des expositions aux rayonnements ionisants. Le 15 janvier 2013, en présence d'une vingtaine de journalistes de la presse nationale et internationale, Pierre-Franck Chevet, président de l'ASN, et Jean-Christophe Niel, directeur général, ont fait le point sur l'ASN, son développement, ses relations avec ses homologues internationaux ainsi que sur ses priorités stratégiques pour 2013. Le 16 avril 2013, l'ASN a présenté à l'OPECST, devant une vingtaine de journalistes, le *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2012*.

Destiné à mesurer la connaissance de l'ASN ainsi que le niveau de satisfaction du grand public et du public averti à l'égard de ses actions d'information, le baromètre de l'ASN permet d'adapter la politique d'information auprès de ses différents interlocuteurs.

L'ASN soutient l'action des CLI par un financement à hauteur de plus d'un million d'euros et souhaite qu'elles puissent bénéficier d'un prélèvement sur la taxe INB. Il existe, à la fin 2013, 37 CLI relevant de la loi TSN. La 25^e conférence des CLI a rassemblé 215 participants le 11 décembre 2013 à Paris à l'initiative de l'ASN et en

partenariat avec l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI).

Le HCTISN joue un rôle important de concertation au plan national. En 2013, il a tenu quatre réunions plénières et a notamment travaillé sur le projet Cigéo.

L'IRSN rend compte de ses activités dans son rapport annuel et met en œuvre une politique d'information et de communication, notamment par son site www.irsn.fr et son magazine *Repères*.

Perspectives

Pour 2014, l'ASN continuera à développer ses actions de communication à l'égard du grand public afin de rendre plus accessibles et clairs les sujets techniques qui lui sont présentés. L'ASN continuera de proposer au public de contribuer aux projets de textes réglementaires, en donnant son avis sur www.asn.fr.

Le développement de son Centre d'information du public, le renforcement des liens avec le milieu scolaire et l'Éducation nationale, la mise en place de nouveaux supports d'information des populations situées en zones PPI autour des installations nucléaires constituent des priorités pour sensibiliser les différents publics à la culture du risque et aux questions relatives à la sûreté nucléaire et la radioprotection.

Le développement des échanges avec les élus et les parties prenantes continuera de constituer un autre axe majeur pour 2014. L'ASN participera, dans son domaine de compétence aux débats relatifs au nucléaire.

En 2014, l'ASN poursuivra également ses efforts pour développer l'application des dispositions sur la transparence des exploitants et des procédures relatives aux activités nucléaires. Elle contribuera notamment à la mise en œuvre, pour ce qui concerne les activités nucléaires, des nouvelles dispositions législatives et réglementaires sur la participation du public aux décisions concernant l'environnement. Elle tirera un retour d'expérience sur les procédures mises en place en y associant l'ensemble des parties prenantes.

L'ASN fera des propositions en vue de l'extension du dispositif d'accès aux informations à des catégories d'activités nucléaires autres que l'exploitation d'une INB ou le transport de substances radioactives. L'ASN poursuivra son soutien à l'activité des CLI. Elle établira avec l'ANCCLI et en concertation avec les exploitants des règles de bonne pratique pour faciliter l'exercice des missions des CLI. Elle renouvellera ses propositions au Gouvernement pour donner aux CLI les moyens humains et financiers qui leur sont nécessaires.

En 2014, l'ASN participera à la préparation du projet de loi sur la transition énergétique et informera les publics dans le champ de sa compétence.



07

Les relations internationales

L'ASN consacre des moyens importants à la coopération internationale, avec l'objectif de contribuer au renforcement de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans le monde et avec l'ambition d'être reconnue comme une « référence internationale ».

Les éléments marquants en 2013

Comme en 2012, l'année 2013 a été marquée par une activité intense des organisations internationales pour mener une réflexion sur les implications, pour la sûreté nucléaire dans le monde, de l'accident survenu à la centrale de Fukushima en 2011. L'ASN a pris toute sa part dans ces démarches, en particulier au niveau européen, et a été amenée à rappeler qu'il est indispensable de tirer tous les enseignements de l'accident pour en comprendre les aspects liés à la technique comme aux facteurs sociaux, organisationnels et humains. L'ASN considère également qu'il y a une nécessité impérieuse de renforcer au niveau international l'indépendance des régulateurs nationaux.

En 2013, les pays de l'Union européenne qui ont participé à l'exercice des tests de résistance (« stress tests ») menés en 2011 et 2012 ont décidé d'organiser une revue européenne par les pairs des plans d'action nationaux élaborés à la suite de cet exercice. Après l'adoption par les membres de ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators' Group*) et la Commission européenne du rapport final des « stress tests » et des recommandations associées le 26 avril 2012, les différents pays engagés dans l'exercice ont publié un plan d'action national prenant en compte ces recommandations. ENSREG a soumis ces plans d'action à une consultation publique et a organisé à Bruxelles, en avril 2013, un séminaire d'examen de ces plans dont les conclusions, rendues

publiques, appellent à un nouvel exercice de suivi des actions engagées à l'horizon 2015-2016.

L'Europe constitue depuis plusieurs années un champ prioritaire de l'action internationale de l'ASN, qui entend ainsi contribuer à la construction d'une Europe en pointe sur les thèmes liés à la sûreté nucléaire et à la radioprotection. Après l'adoption des directives européennes sur la sûreté des installations nucléaires (2009), la gestion des déchets et du combustible usé (2011), et les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants (2013), l'ASN participe activement aux travaux de révision de la directive sur la sûreté de 2009, souhaitée par le Conseil européen après l'accident de Fukushima. L'ASN a pris une part active dans la définition de la position de ENSREG sur le projet de révision de la directive et a rappelé, à l'occasion des négociations sur ce projet, l'importance qu'elle attachait au renforcement de l'indépendance des Autorités de sûreté et à la cohérence d'ensemble de la directive, afin d'en permettre une application efficace en Europe et en France. Au sein de l'association WENRA (*Western European Nuclear Regulators' Association*), l'ASN a contribué à l'élaboration d'une mise à jour des niveaux de référence de sûreté nucléaire adoptés en 2006 pour tenir compte des premiers retours d'expérience de l'accident de Fukushima.

Dans le domaine de la radioprotection, les travaux d'HERCA (*Heads of European Radiological protection Competent Authorities*) se sont poursuivis en 2013 avec notamment l'approbation d'un document contenant des mesures pratiques pour une meilleure harmonisation des réactions de pays européens en cas d'urgence nucléaire ou radiologique dans un pays non européen.

Au-delà de l'Europe, la multiplication des initiatives pour l'harmonisation des pratiques et de la réglementation de la sûreté nucléaire est notable. À l'AIEA, l'ASN participe activement aux travaux de la Commission des normes de sûreté (CSS) qui élabore des normes internationales pour la sûreté des installations nucléaires, la gestion des déchets, les transports de substances radioactives et la radioprotection. Ces normes, si elles ne sont pas juridiquement contraignantes, constituent une référence internationale. L'ASN s'investit également dans les actions de revue par les pairs, qui sont au cœur des réflexions sur l'évolution du cadre international de sûreté nucléaire. Au sein de l'AEN (Agence de l'énergie atomique de l'OCDE), l'ASN participe aux travaux du Comité sur les activités nucléaires réglementaires (CNRA). Enfin, l'ASN participe au programme MDEP (*Multinational Design Evaluation Programme*) dont l'objectif est d'évaluer en commun la conception des nouveaux réacteurs comme l'EPR ou l'AP 1000 ou l'APR 1400 et qui regroupe actuellement douze Autorités de sûreté.

L'ASN coopère avec de nombreux pays dans le cadre d'accords bilatéraux. Elle entretient ainsi des relations étroites avec les principaux pays dotés de réacteurs nucléaires ou souhaitant s'en doter et avec des pays, tels que l'Irlande et la Norvège, non nucléaires mais intéressés par les questions de radioprotection et de gestion des situations d'urgence. Elle accorde une attention privilégiée aux relations avec les pays

frontaliers de la France. Depuis de nombreuses années, l'ASN promeut en outre les échanges ou mises à disposition de personnels avec ses homologues étrangères et ouvre ses Groupes permanents d'experts à des experts étrangers.

L'ASN a continué d'être sollicitée en 2013 par des pays souhaitant bénéficier de son assistance en matière de contrôle de la sûreté nucléaire. Dans le respect de la ligne de conduite qu'elle s'est fixée, l'ASN répond à ces sollicitations, dans le cadre d'actions bilatérales avec l'Autorité de sûreté du pays concerné ou au travers d'instruments internationaux comme le *Regulatory Cooperation Forum* de l'AIEA, dont Jean-Luc Lachaume, directeur général adjoint de l'ASN, a été élu président en 2013. L'objectif de cette coopération est de permettre aux pays concernés d'acquiescer la culture de sûreté et de transparence indispensables à un système national de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Enfin, la France est partie contractante à quatre conventions internationales visant à prévenir les accidents liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire et à en limiter les conséquences. L'AIEA est dépositaire de ces conventions et en assure le secrétariat. En 2013, l'ASN a publié le rapport national de la France élaboré pour la sixième réunion d'examen de la convention sur la sûreté nucléaire, qui se tiendra à Vienne du 24 mars au 4 avril 2014 et sera présidée par André-Claude Lacoste, ancien président de l'ASN.

Perspectives

En 2014, au plan européen, l'ASN restera attentive aux négociations devant conduire à l'approbation de la directive sur la sûreté nucléaire avec l'objectif d'une cohérence d'ensemble. La nécessité de renforcer, à l'échelle européenne, l'harmonisation de la préparation et de la réponse aux situations d'urgence radiologique restera également un enjeu majeur de travail dans les prochaines années.

L'ASN participera à la sixième réunion d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire et portera des propositions visant à renforcer la sûreté et améliorer l'application de cette convention au niveau international.

L'ASN préparera également l'*Integrated Regulatory Review Service* - IRRS, revue par les pairs de l'organisation du contrôle de la sûreté en France organisée sous l'égide de l'AIEA, qu'elle a sollicité pour novembre 2014. La mission IRRS permettra également de partager les connaissances et les expériences en matière de contrôle entre l'ASN et ses homologues.



08

Le panorama régional de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

Ce chapitre expose l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection constaté localement par les divisions territoriales de l'ASN.

Des fiches synthétiques présentent ainsi les installations nucléaires de base et le nucléaire dit de proximité (médical, industriel et de recherche), les actions locales particulièrement représentatives de l'action de l'ASN en région.

09

Les utilisations médicales des rayonnements ionisants

Depuis plus d'un siècle, la médecine fait appel, tant pour le diagnostic que pour la thérapie, à différentes sources de rayonnements ionisants. Si leur intérêt et leur utilité ont été établis au plan médical de longue date, ces techniques contribuent cependant de façon significative à l'exposition de la population aux rayonnements ionisants.

Les expositions médicales représentent, en effet, après l'exposition aux rayonnements naturels, la deuxième source d'exposition pour la population et la première source d'origine artificielle. En 2012, d'après l'IRSN, 201 402 personnes, travaillant dans le domaine des utilisations médicales des rayonnements ionisants (57 % du total de l'ensemble des travailleurs exposés suivis) ont fait l'objet d'une surveillance dosimétrique.

Il existe en France, fin 2012, plusieurs milliers d'appareils de radiologie conventionnelle ou dentaire, 1 118 installations de scanographie, 217 unités de médecine nucléaire utilisant des sources non scellées pour le diagnostic *in vivo* ou *in vitro* et pour la radiothérapie interne et 175 centres de radiothérapie externe, équipés de 452 dispositifs de traitement traitant annuellement quelque 175 000 patients. Les activités présentant le risque le plus élevé du point de vue de la radioprotection font l'objet d'autorisations. Ainsi, en 2013, l'ASN a délivré 691 autorisations dont 374 en scanographie, 163 en médecine nucléaire, 110 en radiothérapie externe, 36 en curi-thérapie et 8 pour les irradiateurs de produits sanguins.

En 2013, au travers de deux décisions, l'ASN a d'une part, révisé les règles d'aménagement et d'accès des installations de radiologie et a, d'autre part, engagé les consultations nécessaires pour la mise à jour des règles de conception, d'exploitation et de maintenance des installations de médecine nucléaires.

L'usage de nouveaux produits radiopharmaceutiques continue à se développer mais aussi le recours aux appareils

de radiologie dans les blocs opératoires pour des actes chirurgicaux radio-guidés pouvant nécessiter des expositions de longue durée des patients et aussi des professionnels, notamment au niveau des mains.

En 2013, l'ASN a dressé un nouvel état de la radioprotection dans les services de médecine nucléaire, élaboré sur la base des inspections réalisées de 2009 à 2011 et deux bilans nationaux, élaboré sur la base des inspections réalisées en 2011, dans le domaine de la radiothérapie d'une part et de la scanographie d'autre part.

L'état de la radioprotection en radiothérapie

Depuis la mise en place du système de déclaration en 2007, le signalement des ESR dans le domaine médical est en progression pour atteindre, fin 2013, en moyenne deux déclarations par jour ouvré, soit pour 2013, 554 (48 % pour la radiothérapie, 20 % pour la médecine nucléaire et 18 % pour la scanographie). Ce nombre est en progression de plus de 5 % par rapport à 2012.

On observe un accroissement significatif des déclarations dans le secteur de la radiologie (scanner, radiologie interventionnelle et conventionnelle) et une légère baisse du nombre de déclarations dans les autres domaines.

Pour les travailleurs, les 44 ESR concernent tous les secteurs d'activité. Pour les patients, 62 % des 341 ESR déclarés proviennent d'un service de radiothérapie ; ces événements sans conséquence grave pour la santé des patients ont été classés au niveau 1 (108), au niveau 2 (5) et au niveau 2+ (1). Deux déclarations ont été effectuées en 2013 par des professionnels de santé n'appartenant pas à un service de radiothérapie, du fait de la gravité des effets déterministes constatés chez le patient. Les avis d'incidents sont publiés sur www.asn.fr.

Les événements déclarés à l'ASN en 2013 montrent que les conséquences les plus significatives du point de vue de la radioprotection concernent :

- pour les travailleurs, la radiologie interventionnelle et la médecine nucléaire ;
- pour les patients, la radiologie interventionnelle lors d'actes particulièrement complexes et longs mais également la médecine nucléaire avec des erreurs d'administration de radiopharmaceutiques ;
- pour le public et l'environnement, les fuites des dispositifs de confinement des effluents en médecine nucléaire.

Le retour d'expérience des ESR déclarés à l'ASN souligne la nécessité de recourir et de donner les moyens aux acteurs de la radioprotection que sont les personnes compétentes en radioprotection et les personnes spécialisées en physique médicale, de développer la formation des professionnels non spécialistes des rayonnements ionisants, de mettre en œuvre des démarches de management de la qualité et de la sécurité et d'évaluation des pratiques professionnelles.

L'état de la radioprotection en radiothérapie

Depuis 2007, la sécurité des soins en radiothérapie constitue un domaine prioritaire de contrôle de l'ASN. Au regard du bilan des inspections et des progrès accomplis en matière de sécurité des traitements, les centres de radiothérapie sont, depuis 2012, contrôlés tous les deux ans. Une périodicité annuelle est toutefois maintenue pour les centres présentant des fragilités avec une attention particulière aux services mettant en œuvre des nouvelles techniques.

L'ASN prendra position en 2014 sur les conditions de mise en œuvre des techniques d'irradiation de haute précision en radiothérapie.

Les inspections de l'ASN, réalisées en 2012, confirment l'évolution positive, en ce qui concerne l'augmentation des ressources humaines en radiophysique médicale, avec toutefois certains centres encore fragiles. L'amélioration de la mise en œuvre de la démarche de management de la sécurité et de la qualité des soins délivrés aux patients est encourageante mais très hétérogène. L'analyse des risques encourus par les patients n'est réalisée et actualisée que dans 43 % des centres inspectés en 2012.

L'état de la radioprotection en médecine nucléaire

L'ASN a poursuivi en 2013 les inspections des services de médecine nucléaire et a engagé ou poursuivi des travaux concernant la réglementation visant à améliorer la radioprotection dans ce domaine d'activités.

Un groupe de travail incluant l'ensemble des parties prenantes (responsables d'établissements de santé, professionnels de la médecine nucléaire, exploitants de réseaux et stations d'épuration, administrations et autorités de contrôles concernées, experts techniques) a été mis en place début 2013 afin d'émettre des recommandations sur les conditions de rejets d'effluents contaminés par des radionucléides dans les réseaux d'assainissement collectif. Ces recommandations sont attendues courant 2014.

L'état de la radioprotection en radiologie conventionnelle et en scanographie

En 2013, l'ASN a évalué l'avancement des actions répondant à ses recommandations de 2011 relatives à la maîtrise des doses délivrées aux patients en imagerie médicale, notamment en scanographie (les actes de scanographie représentent 10 % en volume et contribuent pour 58 % à la dose efficace moyenne de la population). L'ASN publiera en

2014 un rapport complet sur l'avancement des actions engagées et formulera, le cas échéant, de nouvelles recommandations.

À l'issue des inspections réalisées en 2011 et 2012, l'ASN relève une meilleure application des règles de radioprotection des travailleurs et des patients. Toutefois, les outils d'optimisation sont insuffisamment maîtrisés. En 2013, l'ASN a participé aux initiatives prises par HERCA vers les constructeurs de scanners pour améliorer les outils d'optimisation disponibles sur les équipements.

L'état de la radioprotection en radiologie interventionnelle

Le contrôle de la radioprotection en radiologie interventionnelle est depuis 2009 une priorité nationale de l'ASN. Au cours des dernières années, des événements significatifs de radioprotection ont été déclarés à l'ASN, après l'apparition de lésions (radiodermes, nécroses) chez des patients ayant bénéficié de procédures interventionnelles particulièrement longues et complexes. À ces événements soulignant les enjeux forts de radioprotection pour les patients, il faut ajouter ceux concernant les professionnels dont l'exposition a conduit à des dépassements des limites réglementaires.

Les constats établis à l'issue des inspections de 2012 confirment les observations faites au cours des dernières années. Ainsi, la radioprotection des travailleurs est mieux prise en compte dans les installations fixes et dédiées de radiologie que dans les blocs opératoires où sont utilisés des appareils mobiles. Toutefois, les inspections révèlent des insuffisances dans la réalisation des évaluations de risque et des études de poste, un manque de formation des professionnels intervenant dans les blocs opératoires, un déficit de culture de radioprotection et une mise en place incomplète de la dosimétrie.

Concernant les patients, une formation insuffisante des opérateurs et une utilisation insuffisamment maîtrisée ne permettent pas d'optimiser les doses délivrées aux patients. Un recours accru aux radiophysiciens permettrait une utilisation plus optimisée des équipements.

L'ASN publiera en 2014 un bilan national des inspections réalisées sur la période 2010 à 2012 couvrant plus de 400 services réalisant des actes de radiologie interventionnelle et maintiendra le contrôle de la radiologie interventionnelle comme priorité nationale dans son programme d'inspection 2014.



10

Les utilisations industrielles, de recherche et vétérinaires et la sécurité des sources

L'industrie, la recherche et de nombreux autres secteurs utilisent des sources de rayonnements ionisants provenant soit de radionucléides, en sources scellées ou non, soit d'appareils électriques générant des rayonnements ionisants, dans une grande variété d'applications.

Les appréciations de l'ASN en 2013

Les activités de radiologie industrielle sont des activités à forts enjeux de radioprotection pour les travailleurs et constituent une priorité d'inspection pour l'ASN, avec plus de 110 inspections réalisées par an. Au travers de ses inspections, l'ASN juge que la prise en compte des risques est contrastée suivant les entreprises avec par ailleurs une application insuffisante du principe de justification. Les réflexions engagées par les professionnels du contrôle non destructif dans le domaine de la justification et de l'optimisation, ont abouti à l'élaboration de guides dont la mise en œuvre est à ce stade insuffisante. L'ASN a conduit en 2013 une enquête nationale afin de préciser l'organisation de ce secteur sur le territoire et notamment le nombre et la répartition des installations, le nombre de tirs effectués et les effectifs des radiologues.

Le contrôle réalisé par l'ASN depuis 2002 sur les établissements et laboratoires de recherche utilisant des sources fait apparaître une nette amélioration de la radioprotection dans ce secteur. La situation reste tout de même perfectible sur certains points notamment sur les contrôles internes de radioprotection, la déclaration et le suivi des événements significatifs et sur la gestion des effluents et des déchets radioactifs. L'élimination d'anciennes sources scellées entreposées depuis plusieurs années devra faire l'objet

de plans d'action au regard des filières d'élimination disponibles.

S'agissant des structures vétérinaires, la situation administrative est en constante amélioration depuis maintenant plusieurs années (fin 2013, on compte près de 3 100 structures déclarées ou autorisées) mais n'est pas encore satisfaisante au regard du nombre d'établissements mettant en œuvre des rayonnements ionisants sur le territoire (environ 5 000 structures).

Dans le domaine de la production des radiopharmaceutiques où on dénombre en France 32 cyclotrons de basses et de moyennes énergies, l'ASN exerce sa mission de contrôle depuis début 2010. L'ASN réalise une douzaine d'inspections sur ces établissements chaque année.

Le cadre réglementaire applicable à l'utilisation d'appareils électriques générant des rayonnements ionisants nécessite des mises à jour et compléments. Sur la base des travaux normatifs menés par l'Union technique de l'électricité (UTE), l'ASN a engagé une mise à jour des règles de conception et d'aménagement des installations à l'intérieur desquelles sont produits et utilisés des rayonnements X. Les travaux menés par l'ASN dans ce domaine ont conduit à la publication d'une décision en juin 2013 concernant les règles techniques minimales de conception des installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014.

Par ailleurs, l'ASN considère comme préoccupante l'augmentation du nombre de cas de détection de radioactivité dans les métaux et biens de consommations à travers le monde. L'ASN considère qu'il est nécessaire pour la France de se doter rapidement d'une stratégie nationale de détection de la radioactivité sur le territoire et de réaliser les investissements correspondants en matériel et en formation.

L'activité de dépose de paratonnerres anciens contenant des sources radioactives présente également des enjeux importants de radioprotection. L'ASN souhaite par conséquent une reprise progressive et organisée des paratonnerres radioactifs et sensibilise depuis plusieurs années les professionnels pour s'assurer que le retrait de ces objets se fasse en garantissant le respect de la radioprotection des travailleurs et du public.

Le contrôle des sources à des fins de radioprotection et de sûreté et celui à des fins de protection contre les actes de malveillance présentent de nombreuses interfaces et des objectifs cohérents. Le Gouvernement a ainsi décidé de confier à l'ASN le contrôle des mesures de suivi et de protection incombant au responsable de l'activité nucléaire. Le processus législatif initié en 2008 a conduit au dépôt d'un projet de loi au Sénat en 2012. L'ASN a poursuivi ses travaux de préparation des textes d'application sous le pilotage du ministère de l'Écologie, de l'Énergie et du Développement durable, et renforcé les actions de repérage de l'état des lieux sur les installations existantes. Ce repérage, centré sur les établissements détenteurs de sources scellées de haute activité, a conduit à la réalisation en 2013 de 106 visites de la part de l'ASN.

Perspectives

L'ASN maintiendra en 2014 un effort de contrôle important dans le domaine de la radiographie industrielle. L'ASN poursuivra en outre la démarche engagée avec la direction générale du travail visant à une refonte des textes réglementaires avec un renforcement des exigences dans le domaine de la justification compte tenu de l'existence de méthodes de substitution reconnues et dans la préparation à la gestion des incidents.

Les travaux menés par l'ASN concernant les fournisseurs de générateurs électriques de rayonnements ionisants devraient permettre d'établir en 2014 un projet de décision fixant les exigences techniques pour les appareils distribués en France.

Le guide à l'attention des professionnels concernant les moyens de protection nécessaires lors de la dépose de paratonnerres radioactifs sera publié en 2014 en se fondant sur les résultats de la campagne de mesures réalisée en 2012. Parallèlement, l'ASN proposera au Gouvernement les modalités d'un retrait accéléré en lien avec les capacités de reprise de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

S'agissant de la sécurité des sources, l'ASN poursuivra en 2014, avec ses partenaires institutionnels, la préparation des textes d'application nécessaires à la mise en œuvre effective du contrôle. Parallèlement, elle poursuivra les actions engagées en 2013 visant à réaliser un état des lieux sur les installations existantes et à anticiper la formation de ses agents et le développement d'outils adaptés pour une prise en charge rapide et efficace de cette nouvelle mission.



11

Le transport de substances radioactives

Environ 770 000 transports de substances radioactives ont lieu chaque année en France. Cela correspond à environ 980 000 colis de substances radioactives, soit quelques pourcents du total des colis de marchandises dangereuses transportés chaque année en France. 88 % des colis transportés sont destinés aux secteurs de la santé, de l'industrie non-nucléaire ou de la recherche dont 30 % environ pour le seul secteur médical. L'industrie nucléaire contribue pour environ 12 % du flux annuel de transports de substances radioactives (à titre d'exemple, environ 300 transports annuels pour les combustibles neufs, 250 pour les combustibles irradiés, une trentaine pour les combustibles MOX et une soixantaine pour la poudre d'oxyde de plutonium).

Le contenu des colis est très divers : leur niveau de radioactivité varie de quelques milliers de becquerels pour des colis pharmaceutiques de faible activité à des millions de milliards de becquerels pour des combustibles irradiés. Leur masse va également de quelques kilogrammes à une centaine de tonnes. Le transport par route représente environ 90 % des transports de substances radioactives, celui par rail 3 %, celui par mer 4 %. L'avion est très utilisé pour les colis urgents de petite taille sur de longues distances, par exemple les produits radiopharmaceutiques à courte durée de vie. Tous ces transports peuvent être internationaux. Les principaux acteurs qui interviennent dans le transport sont l'expéditeur et le transporteur. L'expéditeur est responsable de la sûreté du colis.

L'ASN contrôle la bonne application de la réglementation de la sûreté du transport des substances radioactives et fissiles à usage civil, sûreté qu'il convient de distinguer de la sécurité ou protection physique, qui consiste à empêcher les pertes, disparitions, vols et détournements des matières nucléaires (matières utilisables pour des armes) dont l'ASN n'est pas en charge. Les risques majeurs des transports de substances radioactives sont les risques

d'irradiation, de contamination, de criticité mais aussi de toxicité ou de corrosion. Pour les prévenir, il faut protéger les substances radioactives contenues dans les colis vis-à-vis d'un incendie, d'un impact mécanique, d'une entrée d'eau dans l'emballage, facilitant les réactions de criticité, d'une réaction chimique entre constituants du colis, etc. Aussi, la sûreté repose-t-elle avant tout sur la robustesse du colis, objet d'exigences réglementaires rigoureuses. Eu égard au caractère international de ces transports, la réglementation est fondée sur les recommandations élaborées sous l'égide de l'AIEA. Si tous les colis doivent obéir à des règles strictes, seuls 3 % nécessitent un agrément de l'ASN.

Les éléments marquants en 2013

La radioprotection fait l'objet de prescriptions précises dans la réglementation applicable au transport de substances radioactives. En 2013, l'ASN a demandé à l'IRSN une étude sur les doses des personnes exposées lors des transports d'où il ressort que des efforts d'optimisation de la radioprotection doivent être entrepris par certaines sociétés de transport.

Des opérations de transport dites « opérations de transport interne » de marchandises dangereuses peuvent être réalisées sur les voies privées de sites nucléaires. Depuis le 1^{er} juillet 2013, ces opérations de transport sont soumises aux exigences de l'arrêté INB.

En 2013, l'ASN a élaboré une fiche d'information sur les transports de substances radioactives à destination du public et disponible sur www.asn.fr. Cette fiche répond à des questions fréquemment posées par le public, notamment sur les risques présentés par les transports, l'organisation des pouvoirs publics en situation d'urgence ou l'itinéraire de ces transports.

En 2013, l'ASN a délivré 39 certificats d'agrément. La majorité de ces certificats correspondent à des prorogations ou des extensions de certificats déjà accordés et un certificat porte sur un nouveau modèle de colis. La moitié des modèles de colis concernés concerne le transport de combustibles nucléaires neufs ou usés.

En 2013, l'ASN a réalisé 131 inspections dans tous les secteurs et toutes les étapes du transport de substances radioactives : les inspections ont porté sur le transport lui-même (50 % des inspections sont consacrées au contrôle des expéditions et des transporteurs) mais aussi l'organisation des transports, la fabrication de nouveaux emballages ou les opérations de maintenance.

Les colis les plus actifs sont transportés par voie ferroviaire. À la suite du déraillement d'un wagon contenant de l'uranium naturel appauvri en gare de Saint-Rambert-d'Albon en janvier 2013, l'ASN a augmenté le nombre de ses inspections consacrées au transport ferroviaire. Plusieurs inspections ont ainsi eu lieu en 2013 dont une en gare de triage de Woippy et une autre en gare de triage de Drancy-Le Bourget à la suite d'un incident en décembre 2013.

L'ASN a procédé en avril 2013 aux contrôles des trois colis de combustible de type MOX transportés par voie maritime à destination du Japon.

En 2013, l'ASN a réalisé une inspection croisée avec ses homologues belges, sur le transport de colis radiopharmaceutiques.

En 2013, l'association des Autorités européennes compétentes pour le transport de substances radioactives (EACA) a poursuivi l'élaboration d'un guide d'inspection européen, qui pourra être utilisé par les inspecteurs de chaque Autorité.

Les lettres de suite de ces inspections sont disponibles sur www.asn.fr.

En 2013, 50 événements de niveau 0 et un événement de niveau 1 ont été déclarés à l'ASN. Le nombre d'événements de niveau 1 est en baisse. Le nombre d'événements de niveau 0 reste stable et est identique au nombre moyen d'événements de niveau 0 déclarés ces dix dernières années.

Plus de la moitié des événements sont déclarés par les industriels du cycle du nucléaire (EDF et AREVA notamment). Environ 14 % des événements significatifs concernent les produits pharmaceutiques radioactifs expédiés par CIS bio international.

Les secteurs de l'industrie classique et de la recherche déclarent très peu d'événements relatifs au transport, probablement en raison d'un défaut de déclaration de la part des professionnels du nucléaire de proximité.

Les transports routiers représentent la majorité des événements significatifs déclarés. La part des événements significatifs concernant le mode aérien, environ 17 % en 2013, traduit une meilleure sensibilisation des sociétés aéroportuaires qui détectent des écarts et connaissent mieux le processus de déclaration. Trois sorties de voie de wagons transportant des colis de substances radioactives ont également été déclarées en 2013.

En 2013, l'ASN a rendu public un rapport sur l'état des lieux de la sûreté des transports de substances radioactives en France, fondé sur les déclarations d'événements transmises à l'ASN et sur les inspections couvrant la période de 2007 à 2011. Des axes d'amélioration ont été identifiés concernant la préparation, l'organisation et les expéditions de colis en INB ainsi que lors de l'acheminement des colis, la fabrication et la maintenance des emballages, l'instruction des demandes d'agrément et la gestion des situations d'urgence.

Perspectives

En 2014, le respect des exigences réglementaires de l'arrêté INB sur le transport interne, les colis non soumis à un agrément de l'ASN, la fabrication et la maintenance des emballages feront l'objet d'un suivi attentif par l'ASN.

En 2014, l'ASN tirera les premières conclusions de la réflexion qu'elle a engagée pour appliquer les enseignements de l'accident de Fukushima au domaine des transports.



12

Les centrales électronucléaires

Le contrôle des centrales électronucléaires est une mission fondamentale de l'ASN. Les 58 réacteurs français en fonctionnement sont techniquement semblables et sont exploités par EDF.

L'ASN impose un haut niveau d'exigence dans le contrôle des centrales nucléaires et l'adapte continuellement au regard des nouvelles connaissances. Elle développe une approche intégrée du contrôle qui couvre non seulement la conception des nouvelles installations, leur construction, les modifications, la prise en compte du retour d'expérience des événements ou les problématiques de maintenance, mais aussi, grâce à l'expertise acquise par ses inspecteurs, les domaines des facteurs sociaux, organisationnels et humains, de la radioprotection, de l'environnement, de la sécurité des travailleurs et de l'application des lois sociales.

Les éléments marquants en 2013

Les contrôles menés à la suite de l'accident de Fukushima

À la suite de l'accident nucléaire de Fukushima, l'ASN a considéré qu'une démarche d'évaluation complémentaire de sûreté (ECS) des installations nucléaires civiles françaises devait être engagée afin de prendre en compte le retour d'expérience de l'accident. À l'issue de ces ECS, l'ASN a pris le 26 juin 2012 dix-neuf décisions pour imposer à EDF la mise en place de dispositions complémentaires destinées à renforcer la robustesse des centrales dans des situations extrêmes, notamment :

– un « **noyau dur** » permettant d'assurer les fonctions de sûreté vitales en cas d'agressions ou d'aléas notablement supérieurs à ceux retenus pour le dimensionnement général de l'installation ;

- la mise en place de la « **force d'action rapide nucléaire** » (FARN) proposée par EDF, dispositif national d'urgence rassemblant des équipes spécialisées et des équipements permettant d'intervenir en moins de 24 heures sur un site accidenté ;
- des **dispositions renforcées visant à réduire les risques de « dénoyage » du combustible** dans les piscines d'entreposage des différentes installations.

Après analyse, par l'IRSN et le Groupe permanent d'experts pour les réacteurs (GPR), de la proposition d'EDF pour le « noyau dur » et après avoir recueilli les commentaires du public, l'ASN a pris le 21 janvier 2014 de nouvelles décisions qui précisent les éléments constituant ce « noyau dur » et les exigences pour leur conception et leur mise en place.

En parallèle, les plans d'action établis par les différents États européens à la suite des ECS (appelées « stress tests » à l'international), publiés fin 2012, ont été soumis à un processus de revues croisées (« peer review ») au niveau européen, qui s'est déroulé de janvier à avril 2013 (voir précédemment les éléments marquants du chapitre 7).

La poursuite du fonctionnement des centrales nucléaires

L'ASN s'est prononcée en juin 2013 sur les orientations du programme générique d'études présenté par EDF en vue d'étendre la durée de fonctionnement des réacteurs au-delà de 40 ans. L'ASN a formulé des demandes de compléments d'études et a souligné que, si le fonctionnement des réacteurs actuels était prolongé au-delà de 40 ans, ceux-ci coexisteraient au niveau mondial avec des réacteurs de conception plus récente répondant à des exigences de sûreté significativement renforcées. L'ASN a donc réaffirmé, au travers de ses demandes, que la prolongation de la durée de fonctionnement des réacteurs souhaitée par EDF n'est nullement acquise. Au-delà de la question de la maîtrise du vieillissement, elle est également conditionnée à une réévaluation de sûreté ambitieuse visant à atteindre un niveau le plus proche possible de celui d'un nouveau réacteur.

Le contrôle de la construction du réacteur EPR à Flamanville

Le décret d'autorisation de création du réacteur EPR Flamanville 3 a été signé en avril 2007 et les travaux de construction ont commencé en septembre 2007. La prochaine étape réglementaire est l'autorisation de « mise en service », délivrée par l'ASN. Dans cette perspective, l'ASN a engagé dès 2007 un examen de certaines thématiques nécessitant une instruction longue et le contrôle de la conception détaillée des systèmes les plus importants ou novateurs, qui s'est poursuivi en 2013. L'ASN a également pris le 7 mai 2013 de nouvelles prescriptions pour encadrer la préparation et le déroulement des essais de démarrage qui serviront à vérifier que les performances de l'installation sont conformes à celles attendues.

En même temps, l'ASN assure le contrôle de la construction du réacteur (études de conception détaillée, fabrications en usine, chantier), par le biais d'inspections et d'examens de documents. Ainsi, l'ASN a réalisé en 2013, avec l'appui de

l'IRSN, 4 inspections dans les centres d'ingénierie et 22 inspections sur le chantier de construction relatives à la sûreté de l'installation. Elle a également réalisé 35 journées d'inspection du travail. En 2013, l'ASN a porté une attention particulière aux activités de génie civil, notamment lors de la pose du dôme du bâtiment réacteur, aux activités de montage mécanique et électrique et aux matériels de levage utilisés pour l'installation des plus gros équipements du réacteur. En ce qui concerne la fabrication des équipements sous pression nucléaires, l'ASN évalue ou fait évaluer par des organismes de contrôle agréés la conformité de ces équipements aux exigences de la réglementation. L'ASN a ainsi réalisé ou fait réaliser par des organismes plus de 2 700 contrôles concernant ces équipements chez le fabricant AREVA NP, ses fournisseurs et leurs sous-traitants, et sur le chantier de Flamanville. L'ASN a par ailleurs examiné les conditions dans lesquelles pouvait débiter le montage d'équipements du circuit primaire et la mise en place de la cuve du réacteur.

L'ASN entretient des relations étroites avec les Autorités de sûreté de pays dans lesquels la construction de réacteurs de type EPR est en cours (Finlande, Chine) ou prévue (Royaume-Uni...). L'ASN participe également activement au programme MDEP de coopération multinationale pour les nouveaux réacteurs et en particulier, avec l'IRSN, aux travaux du groupe de travail dédié à la conception détaillée de l'EPR, qui a notamment conduit en 2013 des travaux sur les essais de démarrage. Ces actions de coopérations renforcent la robustesse des examens de sûreté réalisés.

Les appréciations de l'ASN en 2013

L'ASN considère que l'année 2013 a été assez satisfaisante au plan de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans les centrales nucléaires. Toutefois, au vu des résultats de l'année écoulée, l'ASN considère que la maîtrise des arrêts des réacteurs doit faire l'objet d'une action prioritaire de la part d'EDF. Comme en 2012, l'ASN a en effet constaté en 2013 un accroissement significatif de la durée des arrêts pour maintenance des réacteurs par rapport à celle initialement prévue par EDF. Cette situation révèle une maîtrise insuffisante des opérations de maintenance dans leur planification comme dans leur réalisation. Elle peut avoir des impacts défavorables, par la désorganisation qu'elle entraîne, sur la qualité des opérations de maintenance elles-mêmes, de la préparation du redémarrage des réacteurs à l'issue de leur arrêt et sur la préparation et le déroulement des arrêts suivants. Dans la perspective des programmes de maintenance très conséquents associés aux arrêts des troisièmes visites décennales et du « Grand carénage » prévu par EDF, l'ASN a demandé à EDF de lui présenter un plan d'action correctif, dont elle suivra la mise en œuvre en 2014.

L'ASN attache une importance particulière à la rigueur des opérations d'exploitation au quotidien et note que ce point reste une priorité pour EDF. Elle observe avec satisfaction une diminution du nombre d'écarts liés à l'application des règles d'essais périodiques mais constate que les résultats

restent contrastés dans le domaine de la conduite des réacteurs. L'application rigoureuse des référentiels d'exploitation doit encore faire l'objet d'améliorations.

Dans le domaine de la préparation aux situations d'urgence, les inspections menées en 2013 ont confirmé la bonne appropriation par les sites du nouveau référentiel relatif aux plans d'urgence internes (PUI) mis en place par EDF en novembre 2012 mais ont montré la nécessité d'un renforcement du suivi des actions correctives décidées à la suite des exercices, notamment pour la gestion des matériels mobiles utilisés en situation d'urgence.

Les programmes de maintenance et de remplacement des matériels, la démarche de réexamen de sûreté, ainsi que la correction des écarts identifiés contribuent à maintenir les matériels des centrales nucléaires dans un état globalement satisfaisant. L'ASN attend toutefois des améliorations du processus de traitement des écarts affectant les matériels et examinera, avec l'appui de l'IRSN, la méthode proposée par EDF pour analyser les effets cumulés des écarts. L'ASN relève également pour ce qui concerne la deuxième barrière de confinement, une situation qui reste perfectible mais tend à s'améliorer grâce à la poursuite de la stratégie de maintien en propreté des générateurs de vapeur développée depuis quelques années.

En matière de facteurs sociaux, organisationnels et humains, l'ASN considère que l'organisation mise en place sur les sites d'EDF pour gérer les compétences et les habilitations des intervenants est globalement satisfaisante et cohérente. En revanche, l'ASN juge que la prise en compte des facteurs humains dans les activités d'exploitation et de maintenance est hétérogène en fonction des sites et reste perfectible. L'ASN note les efforts importants engagés par EDF pour développer la mise en œuvre de pratiques de fiabilisation des interventions (projet « performance humaine ») mais considère que cette démarche doit rester complémentaire des autres actions d'amélioration concernant l'organisation et le management de la sûreté ou les conditions d'intervention. L'ASN relève que même sur les sites où les pratiques de fiabilisation sont bien instaurées, des composantes « humaines » ou « organisationnelles » contribuent toujours à la survenue d'événements significatifs.

Dans les centrales nucléaires, l'ASN est chargée de l'inspection du travail, ce qui lui permet un contrôle intégré avec les enjeux de sûreté nucléaire. Dans le domaine de la sécurité du travail, l'ASN relève que les résultats de l'année 2013 restent significativement meilleurs que ceux observés en moyenne dans l'industrie française mais inférieurs aux meilleurs résultats obtenus à l'international dans l'industrie nucléaire. En matière d'organisation du travail, l'ASN note en 2013 des progrès dans le respect des temps de repos quotidien. Cependant, l'ASN a de nouveau constaté des dépassements parfois très importants des maxima de durée de travail, particulièrement lors des arrêts de réacteur ; l'ASN considère qu'EDF doit poursuivre les efforts importants déployés depuis 2011 pour améliorer la situation.

Enfin, en matière de relations professionnelles et sur l'ensemble des centrales nucléaires, l'inspection du travail de

l'ASN note que les institutions représentatives du personnel fonctionnent correctement dans l'ensemble, bien que le dialogue social soit parfois difficile localement.

L'ASN considère que l'organisation définie et mise en œuvre sur les centrales nucléaires en matière de radioprotection est globalement satisfaisante. Cependant, si les résultats concernant l'exposition individuelle continuent de s'améliorer, la dosimétrie collective par réacteur a augmenté d'environ 18 % par rapport à l'année 2012. Cette augmentation, liée à une augmentation des activités de maintenance, est plus importante que prévu, notamment en raison de la prolongation importante de certains arrêts. EDF doit accentuer ses actions pour limiter l'augmentation attendue de la dosimétrie collective.

En matière d'impact sur l'environnement du fonctionnement des centrales nucléaires, malgré une dynamique positive déjà relevée les années précédentes et une organisation satisfaisante sur la plupart des sites, l'ASN observe encore de nombreux écarts sur l'ensemble des centrales nucléaires et estime que les performances dans ce domaine restent perfectibles. L'ASN considère que l'exploitation des bâtiments et aires d'entreposage et de gestion des déchets radioactifs, conventionnels ou potentiellement pathogènes est perfectible sur la plupart des sites.

Les appréciations de l'ASN sur chaque centrale nucléaire sont détaillées dans le chapitre 8 du rapport. Certains sites se distinguent de manière positive dans cette appréciation générale :

- dans le domaine de la sûreté nucléaire : Golfech et Penly ;
- dans le domaine de la radioprotection : Civaux, Golfech et Penly ;
- dans le domaine de l'environnement : Dampierre-en-Burly.

D'autres sites sont en retrait sur au moins une des thématiques :

- dans le domaine de la sûreté nucléaire : Bugey, Chinon et Civaux ;
- dans le domaine de la radioprotection : Cattenom ;
- dans le domaine de l'environnement : Belleville-sur-Loire, Chinon et Chooz.

Perspectives

Les mesures prescrites par l'ASN à la suite de l'accident de Fukushima représentent des travaux complexes et importants. L'ASN en assurera un suivi spécifique, notamment des premiers travaux liés à la mise en place du « noyau dur ».

Le contrôle de la construction et des essais de démarrage du réacteur EPR Flamanville 3 se poursuivra jusqu'à l'autorisation de mise en service de l'installation. L'ASN poursuivra, sur le chantier, dans les services d'ingénierie d'EDF et chez ses fournisseurs, ses actions de contrôles. En parallèle, l'ASN poursuivra, avec l'appui de l'IRSN, l'examen anticipé de certains éléments du dossier réglementaire de demande d'autorisation de mise en service. Elle mènera ses actions de

manière concertée avec ses homologues étrangères également concernées par un tel projet.

Dans la perspective d'une augmentation attendue du volume de maintenance dans les années à venir, l'ASN recueillera l'avis du GPR sur l'optimisation de doses lors des futures campagnes d'arrêts de réacteurs des centrales nucléaires exploitées par EDF.

L'ASN poursuivra également le contrôle de l'optimisation des rejets des centrales nucléaires et des actions d'EDF sur la maintenance des réservoirs et rétentions en vue de la prévention des pollutions.

L'ASN poursuivra en 2014 l'instruction des réexamens de sûreté des réacteurs du parc français et devrait notamment prendre position sur la poursuite d'exploitation des réacteurs de Belleville 1 et 2, Blayais 1, Bugey 5, Cattenom 2 et 3, Civaux 1, Chooz B1, Dampierre 1 et 2, Gravelines 1, Nogent 1 et 2, Penly 1, Saint-Alban 1 et 2 et Tricastin 2 et 3. En outre, l'ASN prendra position, début 2015, sur les conclusions des études réalisées par EDF dans le cadre du réexamen des réacteurs du palier 1 300 MWe à l'occasion de leurs troisièmes visites décennales. Enfin, l'ASN examinera les orientations proposées par EDF pour le réexamen de sûreté associé aux quatrièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe ainsi que le programme d'études et de travail associé. L'ASN prévoit de prendre position sur ce programme en 2015, après une consultation du Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires.



13

Les installations du cycle du combustible nucléaire

La fabrication du combustible puis le retraitement de celui-ci à l'issue de son utilisation afin d'en réutiliser les éléments valorisables dans les réacteurs nucléaires constituent le cycle du combustible.

Les principales usines du cycle – COMURHEX, AREVA NC Pierrelatte, EURODIF, GEORGES BESSE II, FBFC, MELOX, AREVA NC La Hague – font partie du groupe AREVA. Ces usines comprennent des installations ayant le statut d'INB.

Les éléments marquants en 2013

S'agissant des activités de conversion d'uranium, l'usine COMURHEX II (stockage et distribution d'acide fluorhydrique) a été mise en service en 2013. L'ASN est satisfaite qu'AREVA remplace les unités actuelles de conversion par une usine plus moderne et plus sûre.

S'agissant des activités d'enrichissement d'uranium, et plus particulièrement de l'usine EURODIF qui est maintenant arrêtée, AREVA a engagé au premier trimestre une phase de rinçage des circuits avec du trifluorure de chlore (ClF_3) d'une durée d'environ trois ans dénommée PRISME. L'exploitant déposera une demande d'autorisation de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement (MAD-DEM) de l'installation avant le 31 mars 2015 afin que celle-ci puisse débiter à la fin des opérations de rinçage. L'opération PRISME permettra de récupérer la quasi-totalité de l'uranium déposé. En parallèle de l'arrêt d'EURODIF, l'usine GEORGES BESSE II composée de deux unités d'enrichissement est progressivement mise en service.

S'agissant des activités de fabrication du combustible, l'ASN considère que FBFC doit améliorer fortement sa rigueur d'exploitation et le management de la sûreté.

C'est pourquoi le collège de l'ASN a convoqué la direction de FBFC et d'AREVA pour présenter un plan de redressement de la situation. L'ASN prévoit d'encadrer par des prescriptions les principales actions d'amélioration.

S'agissant de l'aval du cycle, le point le plus notable est l'instruction en cours par l'ASN des conclusions du premier réexamen de sûreté de l'usine UP3-A de La Hague. Il s'agit d'un travail d'une ampleur considérable qui aura donné lieu à cinq réunions du Groupe permanent d'experts pour les laboratoires et usines entre 2012 et 2014 et qui amènera l'ASN à se prononcer sur les conditions de poursuite d'exploitation de cette usine. Ce travail permettra également de fixer une méthodologie générale de réexamen pour les installations du groupe AREVA. L'ASN est particulièrement attentive à ce que les équipements importants pour la protection (EIP) et les exigences qui leur sont associées soient correctement définis et intégrés dans les dossiers fournis par AREVA. Les conclusions du réexamen seront tirées par l'ASN en 2014.

Les appréciations de l'ASN en 2013 et perspectives

Aspects transverses

L'ASN demande qu'AREVA mette en œuvre un management de la sûreté et de la radioprotection de haute qualité dans ses installations, prenant en considération les activités quotidiennes et de terrain de tous les acteurs du groupe et à la hauteur des ambitions affichées par AREVA.

En 2014, l'ASN poursuivra les actions engagées en 2013, en particulier, pour mener l'instruction des demandes d'autorisation ou de modification majeure des installations du cycle et fixer le cadre dans lequel ces opérations peuvent être réalisées : demande de modification des conditions d'exploitation de l'usine STE3 et autorisation de modification d'UP3-A pour l'extension des capacités d'entreposage des CSD-V. Par ailleurs, elle poursuivra l'analyse des dossiers de réexamens, en particulier ceux concernant les installations de La Hague.

Dans la continuité des actions menées en 2013, l'ASN portera une attention particulière à la prise en compte du retour d'expérience par les exploitants du groupe AREVA et à la mise en œuvre des systèmes d'autorisations internes pour les sites du Tricastin, de Romans-sur-Isère et MELOX en plus de celui déjà en place à La Hague.

L'ASN continuera le suivi spécifique des dispositions nécessaires à la mise en œuvre des mesures complémentaires de sûreté demandées à la suite des ECS et notamment les propositions d'AREVA relatives à la définition de systèmes, structures et composants robustes à des agressions extrêmes et à la gestion des situations d'urgence.

Enfin, elle continuera ses contrôles visant à s'assurer de la bonne intégration dans les référentiels d'exploitation des INB des nouvelles dispositions de l'arrêté du 7 février 2012.

Cohérence du cycle

L'ASN donnera son avis sur la note transmise par EDF concernant le suivi du cycle du combustible français et de ses évolutions. L'ASN s'attachera en particulier à suivre l'état d'occupation des entreposages sous eau de combustible usé (AREVA et EDF). Elle demandera à EDF d'étudier l'impact sur les échéances de saturation de ces entreposages de l'arrêt d'un réacteur et d'une éventuelle modification du flux de traitement des combustibles usés ainsi que les solutions envisagées pour retarder ces échéances.

De plus, l'ASN continuera à suivre les dossiers associés à la cohérence du cycle, notamment ECUREUIL et E/EV/LH 2 concernant les capacités d'entreposage respectivement d'uranium de retraitement et de colis de déchets vitrifiés issus du traitement des combustibles usés, mais également l'évolution de la composition des combustibles MOX.

Site du Tricastin

En 2014, la plateforme continuera sa réorganisation avec comme objectif la prise en charge de l'exploitation de l'ensemble des installations par l'exploitant AREVA NC. L'ASN instruira les demandes de changement d'exploitant liées à ce projet à la demande du ministère en charge de la sûreté nucléaire et restera vigilante au maintien des capacités techniques et financières du futur exploitant ainsi qu'au provisionnement des charges long terme au titre des dispositions du code de l'environnement. De plus, l'ASN se positionnera au moyen d'une décision sur le processus d'autorisation interne que l'exploitant a demandé de mettre en œuvre. Enfin, l'ASN poursuivra l'instruction des demandes d'autorisation de créer l'INB ATLAS et d'exploiter l'atelier REC II de GB II.

Site de Romans-sur-Isère

Sur le site de Romans-sur-Isère, le renouvellement de l'outil industriel de l'unité de fabrication de combustibles nucléaires d'AREVA FBFC est à présent achevé, mais des mises en conformité importantes de plusieurs bâtiments doivent encore être réalisées.

Compte tenu des dysfonctionnements observés par l'ASN ces dernières années, AREVA FBFC a été auditionné par le collège de l'ASN pour s'expliquer sur les sujets suivants :

- la rigueur d'exploitation et le management de la sûreté ;
- la gestion du risque de criticité ;
- la qualité technique des dossiers notamment le rapport de réexamen de sûreté en 2013 ;
- la capacité à respecter les engagements et à mettre en œuvre les projets.

L'ASN exercera une surveillance renforcée de l'installation en 2014 en vue de l'amélioration des performances en matière de sûreté nucléaire de cet exploitant qui se traduira notamment par l'organisation d'une inspection de revue. Elle sera attentive au respect des délais relatifs aux actions de mise en

conformité à la suite des derniers réexamens de sûreté des ateliers des installations du site et à la révision de ses référentiels de sûreté. Elle veillera également à la mise en œuvre des améliorations prévues dans le cadre des ECS.

Usine MELOX

L'ASN sera vigilante quant aux moyens retenus pour accompagner l'évolution du MOX fabriqué à MELOX au regard des exigences attendues en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection telles qu'elles ont été instruites dans le cadre du réexamen de sûreté de l'installation en 2013. L'ASN rendra ses conclusions sur le réexamen de sûreté de l'usine en 2014. Dans ce contexte, la maîtrise de la dosimétrie, la prise en compte des facteurs sociaux, organisationnels et humains, la surveillance des opérations sous-traitées et la prévention des risques de criticité resteront des priorités de contrôle.

Enfin, l'ASN suivra la mise en œuvre des dispositions retenues dans le cadre du retour d'expérience post Fukushima.

Site de La Hague

Pour les usines de La Hague, l'ASN estime que des efforts doivent être poursuivis, en particulier pour la reprise et le conditionnement des déchets anciens du site. Dans le cadre des réexamens de sûreté des installations, l'année 2014 devrait voir la continuité de mise en place de la démarche d'identification des EIP et l'amélioration des règles générales d'exploitation de ces usines.

En ce qui concerne la reprise des déchets anciens, l'ASN sera attentive à ce que des revirements de stratégie industrielle ne retardent pas de façon notable la reprise et l'évacuation des déchets des silos 130 et HAO ainsi que des boues de STE2. L'ASN a pris d'ores et déjà des prescriptions, à cet effet, en 2010 pour le silo 130 et encadrera par une décision l'ensemble du programme de RCD en 2014.

Enfin, l'ASN poursuivra son contrôle du système d'autorisations internes mis en œuvre depuis 2011 sur l'établissement de La Hague.



14

Les installations nucléaires de recherche et industrielles diverses

Les installations nucléaires de recherche et industrielles diverses, non directement liées à l'industrie électronucléaire, sont exploitées par la partie civile du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), par quelques autres organismes de recherche ou par des industriels pour des activités commerciales comme la production de radiopharmaceutiques, l'ionisation industrielle ou la maintenance. La variété des activités couvertes et leur historique expliquent la grande diversité des installations concernées.

Les éléments marquants en 2013

Les sujets génériques ayant plus particulièrement retenu l'attention de l'ASN en 2013 ont été :

- la poursuite de la prise en compte du retour d'expérience de l'accident de Fukushima ;
- la maîtrise des opérations de génie civil des installations en cours de construction ou de rénovation, l'ASN ayant pris en 2013 une décision portant notamment prescriptions pour la conception et la construction d'ITER ;
- l'avancement des grands engagements du CEA.

Au cours de l'année 2013, l'ASN a entendu le CEA sur :

- les actions menées dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, notamment la préparation des rapports sur l'évaluation complémentaire de sûreté des installations du CEA ainsi que la définition des « noyaux durs » et des exigences associées ;
- le suivi des dossiers à fort enjeu relatifs à la sûreté nucléaire et à la radioprotection concernant certaines installations (désentreposage de MASURCA, reprise des déchets anciens de l'INB 56, création de l'installation d'entreposage DIADEM, retards dans l'achèvement des démantèlements en cours, projet de modification de l'organisation de la conduite de certaines installations...);
- le bilan de la maîtrise des risques pour l'année 2012.

Pour les installations autres que celles exploitées par le CEA, il convient de noter les suites des ECS pour ce qui concerne le réacteur à haut flux de l'Institut Laue-Langevin (ILL).

Dans le cadre de l'instruction de l'évaluation complémentaire de sûreté (ECS), l'ASN a fixé, par décision n° 2012-DC-0312 du 10 juillet 2012, des prescriptions complémentaires imposant à l'ILL de définir et de mettre en place un « noyau dur », de vérifier la robustesse de certains équipements (pont roulant), de proposer des modifications pour renforcer d'autres équipements (circuit d'effluents gazeux, hotte de manutention, etc.) et de réaliser des travaux d'amélioration (circuit de renoyage ultime, nouveau poste de conduite de secours).

L'ASN considère que le noyau dur proposé par l'ILL et les exigences associées sont satisfaisantes et a prescrit leur mise en place par décision n° 2013-DC-0381 du 21 novembre 2013. L'ASN a délivré l'accord préalable nécessaire à la mise en place de certaines améliorations proposées dans le cadre de l'ECS : construction du nouveau poste de conduite de secours (PCS 3), travaux préalables à l'implantation des circuits de sauvegarde, etc. L'ILL a été autorisé à mettre en service un circuit de renoyage ultime et à adopter une nouvelle gestion de l'eau lourde.

L'ASN considère que l'ILL a engagé, à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima, des actions significatives de renforcement de la sûreté du réacteur.

Les appréciations de l'ASN en 2013 et perspectives

Les installations de recherche et industrielles diverses contrôlées par l'ASN sont de natures très diverses. L'ASN continuera à contrôler la sûreté et la radioprotection de ces installations dans leur ensemble, et à en comparer les pratiques par type d'installation afin d'en retenir les meilleures et de favoriser ainsi le retour d'expérience.

C'est dans cet esprit que l'ASN a défini des priorités pour la remise des ECS concernant les installations nucléaires autres que les réacteurs de puissance. Une analyse préalable a été menée pour en évaluer les risques au regard du retour d'expérience de l'accident de Fukushima et du « terme source mobilisable ». En effet, compte tenu de la diversité du parc, chaque installation devra être étudiée de façon spécifique.

En 2013, l'ASN a pris position sur le « noyau dur » du RHF, dont les ECS avaient été instruites en 2011. Elle prendra position en 2014 sur le « noyau dur » des autres installations du lot 1 et du lot 2 et sur la gestion de crise des sites du CEA. Enfin, elle suivra également la remise des rapports des installations du lot 3 n'ayant pas fait l'objet d'une ECS à ce jour, dont les échéances ont été prescrites fin 2013.

Par ailleurs, l'ASN estime que la démarche des « grands engagements », mise en œuvre depuis 2006 par le CEA, doit être poursuivie et enrichie régulièrement par de nouveaux « grands engagements ». Tout report doit être dûment justifié

et faire l'objet d'échanges en amont avec l'ASN. De façon générale, l'ASN restera vigilante sur le respect des engagements pris par le CEA, tant pour ses installations en fonctionnement que pour ses installations en démantèlement. Pour les installations ayant fait l'objet d'un réexamen ou de renforcement partiels justifiés par un arrêt proche, comme OSIRIS, ÉOLE et MINERVE, l'ASN sera attentive au respect des calendriers proposés par le CEA. Si cela s'avérait nécessaire, l'ASN pourrait formuler des prescriptions, comme pour le désentreposage des installations ÉOLE et MINERVE au premier semestre 2014. De même, l'ASN sera vigilante à ce que le CEA réalise les réexamens de sûreté de ses installations de façon exhaustive afin que l'instruction de l'ASN puisse être menée dans des conditions satisfaisantes. À cet égard, les éléments manquants ayant enfin été transmis, l'instruction du réexamen de sûreté des installations ÉOLE et MINERVE pourra être conclue en 2014.

En 2014, l'ASN continuera à porter une attention particulière aux deux grands projets actuellement en cours de construction le RJH et ITER. Pour ces deux grands chantiers, l'ASN estime que les opérations de génie civil se déroulent actuellement de façon convenable. L'ASN sera aussi attentive au redémarrage de l'installation CABRI, au démarrage de l'extension du GANIL et au renforcement des planchers de l'installation STAR. L'ASN contrôlera particulièrement les opérations de transfert des matières fissiles de MASURCA vers MAGENTA ainsi que les travaux prescrits à CIS bio international à la suite du réexamen de sûreté de son installation.

L'ASN examinera les conclusions du réexamen de sûreté des installations GANIL, LECA, LEFCA et LECI afin de statuer sur l'acceptabilité de la poursuite de leur exploitation.

Enfin, le CEA a transmis mi-2012 à l'ASN un document d'orientations de sûreté concernant le prototype ASTRID, réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium. Ce dossier a fait l'objet d'un examen par le Groupe permanent d'experts en charge des réacteurs en 2013. Les conclusions de l'ASN seront rendues début 2014.



15

La sûreté du démantèlement des installations nucléaires de base

Le démantèlement, phase couvrant l'ensemble des activités réalisées après l'arrêt d'une installation nucléaire jusqu'à l'atteinte d'un état final prédéfini, concerne à ce jour une trentaine d'installations nucléaires. Cette phase présente des risques radiologiques ou classiques, pour certains similaires à ceux présentés durant le fonctionnement de l'installation.

Les appréciations de l'ASN en 2013

L'ASN a poursuivi en 2013 le contrôle des opérations de démantèlement des réacteurs d'EDF.

L'ASN a en particulier réalisé en mars 2013 une inspection de revue des réacteurs de la filière Uranium naturel-graphite-gaz (UNGG) en démantèlement de CHINON A et SAINT-LAURENT-DES-EAUX A. Il s'agissait de la première inspection de revue sur le thème du démantèlement, elle a porté sur les thèmes de la gestion des déchets, la maîtrise du confinement des matières radioactives et les activités liées à la radioprotection. Cette inspection a mis en évidence une bonne implication des équipes locales et des pratiques de radioprotection satisfaisantes sur les chantiers de démantèlement en cours. Néanmoins, des axes de progrès ont été identifiés, concernant notamment le renforcement du positionnement des équipes locales au sein du Centre d'ingénierie déconstruction environnement (CIDEN), de la maîtrise des référentiels de sûreté des installations et de l'accompagnement des intervenants extérieurs. Ces points feront l'objet d'un suivi attentif de l'ASN au cours des prochains mois.

Pour ce qui concerne le CEA, les opérations de démantèlement se poursuivent sur un nombre significatif d'installations des sites de Fontenay-aux-Roses, Grenoble, Cadarache, Saclay et Marcoule. L'ASN a mis en demeure le CEA en juin 2013 d'achever avant le 30 avril 2014 les opérations de démantèlement des Ateliers de traitement de

l'uranium enrichi (ATUe) dans les conditions définies par le décret d'autorisation de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement du 8 février 2006. L'ASN a précisé qu'elle pourrait le cas échéant suspendre cette mise en demeure si le CEA déposait, avant le 28 février 2014, un dossier de demande de modification du délai et des conditions de démantèlement fixés par le décret du 8 février 2006, avec toutes les justifications requises.

S'agissant des installations en démantèlement du groupe AREVA, l'ASN a notamment rendu le 3 septembre 2013 un avis favorable au ministre en charge de la sûreté nucléaire sur les projets de décret, révisés après prise en compte des commentaires formulés par l'exploitant et la CLI, pour la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des INB 33 (UP2-400), INB 38 (STE2 et atelier AT1) et INB 47 (ELAN IIB). Les trois décrets ont été publiés le 10 novembre 2013.

Afin de prendre en compte le retour d'expérience de l'accident de Fukushima, l'ASN a demandé aux exploitants d'INB de procéder à des ECS, y compris pour les installations en démantèlement. Pour certaines installations prioritaires, notamment le réacteur PHÉNIX du CEA, l'ASN a fixé en juin 2012 des prescriptions complémentaires au vu des conclusions des ECS. Les propositions de noyaux durs et d'exigences associées pour PHÉNIX ont été examinées par les Groupes permanents d'experts de l'ASN en avril 2013.

Perspectives

Les principales actions que l'ASN mènera en 2014 concerneront, d'une part, la poursuite de l'élaboration du cadre réglementaire relatif au démantèlement, d'autre part, un suivi particulier de certaines installations.

L'ASN s'attachera également à :

- d'une façon générale, faire respecter par les exploitants les échéances fixées pour les opérations de démantèlement de leurs installations et les états finaux prescrits dans les décrets de MAD-DEM. Dans ce cadre, elle accordera une vigilance particulière au démantèlement de SILOÉ ;
- continuer d'instruire les demandes de MAD-DEM reçues en 2011 et en 2012, notamment celle relative à la centrale PHÉNIX ;
- veiller à ce que la stratégie de démantèlement proposée pour EURODIF corresponde aux objectifs de réduction du volume et de la nocivité des déchets et aux dispositions du PNGMDR 2013-2015 qui privilégient la valorisation des déchets, sous réserve que leurs caractéristiques soient compatibles avec leur traitement dans les installations existantes ou à l'étude ;
- instruire la stratégie de démantèlement proposée par EDF pour l'ensemble de ses installations et prendre position sur l'échéance de démantèlement des UNGG ;
- enclencher la rédaction d'un projet de décision venant préciser certaines de ses attentes en matière de démantèlement ;
- étoffer la palette des guides en matière de démantèlement et d'assainissement à la suite de la publication de l'arrêté INB.



16

Les déchets radioactifs et les sites et sols pollués

La gestion des déchets radioactifs est encadrée par la loi du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs aujourd'hui codifiée dans le code de l'environnement. Cette loi fixe un cadre clair pour la gestion de l'ensemble des déchets radioactifs, notamment en imposant l'adoption d'un Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) révisé tous les trois ans.

Le PNGMDR a pour objectif de dresser le bilan des modes de gestion existants des matières et déchets radioactifs, de recenser les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage et de préciser les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage. Pour les déchets radioactifs qui n'ont pas encore fait l'objet d'un mode de gestion définitif, le PNGMDR définit les objectifs à atteindre.

Les éléments marquants en 2013

Le PNGMDR

La troisième édition du PNGMDR, couvrant la période 2013-2015, a été transmise fin 2012 au parlement. Le PNGMDR 2013-2015 et sa synthèse ont été publiés et mis en ligne sur les sites Internet de l'ASN et du ministère en charge de l'écologie.

Le PNGMDR a également fait l'objet d'une évaluation par l'OPECST. Dans ce cadre, deux auditions publiques se sont tenues les 28 février et 21 mars 2013.

Le décret n° 2013-1304 du 27 décembre 2013 établissant les prescriptions du PNGMDR 2013-2015 a été publié au *Journal officiel* le 31 décembre 2013. Ce décret a fait

l'objet, au préalable, de l'avis n° 2013-AV-0188 de l'ASN du 27 août 2013.

Le stockage réversible en couche géologique profonde (projet Cigéo)

Le projet Cigéo, dont le maître d'ouvrage est l'ANDRA a fait l'objet d'une procédure de débat public du 15 mai au 15 décembre 2013.

S'agissant de l'instruction technique par l'ASN des dossiers préalables à une demande d'autorisation de création pour un éventuel stockage géologique, l'ASN a rendu un avis le 16 mai sur quatre dossiers remis par l'ANDRA :

- le programme industriel de gestion des déchets (PIGD) ;
- les résultats de la campagne de reconnaissance sismique 3D menée en 2010 dans la zone d'investigations et de recherche approfondie (ZIRA) ;
- le point d'avancement, demandé dans le cadre du PNGMDR, sur le développement d'un modèle opérationnel de relâchement des radionucléides par les combustibles usés des réacteurs d'EDF en conditions de stockage ;
- les réponses formulées par l'ANDRA à la suite d'une étude indépendante menée à la demande du Comité local d'information et de surveillance (CLIS) de Bure par un institut américain, l'IEER.

Dans son avis n° 2013-AV-0179 du 16 mai 2013, l'ASN rappelle certains principes généraux à respecter par l'ANDRA pour la conception du projet dont elle a la responsabilité. Elle rappelle ainsi notamment que le concept retenu pour le stockage devra permettre de maintenir l'impact radiologique au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de la connaissance scientifique acquise, de l'état des techniques et des facteurs économiques et sociaux.

L'ASN, tout en soulignant la qualité des travaux menés par l'ANDRA, formule également certaines recommandations que celle-ci devra prendre en compte pour ses travaux et études à venir. L'ASN précise des principes qu'elle retient concernant l'inventaire des déchets acceptables, dans le cadre de l'instruction d'un éventuel futur dossier de demande d'autorisation de création d'un stockage en couche géologique profonde et de ses éventuelles demandes de modifications au cours de l'exploitation du stockage. L'ASN souligne enfin, conformément à sa mission d'information du public, l'importance de présenter aux parties prenantes les évolutions potentielles de l'inventaire dans des hypothèses majorantes, en fonction des choix possibles en matière de politique énergétique, en particulier sur la question du stockage de combustibles usés.

Enfin, l'ASN a publié en décembre 2013 un courrier qu'elle a adressé à l'ANDRA à la suite de l'instruction d'un dossier présentant de manière synthétique « l'architecture d'ensemble retenue pour les études de conception ».

Les appréciations de l'ASN en 2013 et perspectives

D'une façon générale, l'ASN considère que le dispositif français pour la gestion des déchets radioactifs, fondé sur un corpus législatif et réglementaire spécifique, un PNGMDR et une agence en charge de la gestion des déchets radioactifs indépendante des producteurs de déchets, permet d'encadrer et de mettre en œuvre une politique nationale de gestion des déchets structurée et cohérente.

En 2013, l'ASN a poursuivi son action pour que les déchets radioactifs soient gérés de façon sûre, dès leur production et jusqu'à leur élimination. L'ASN contrôle ainsi leur bonne gestion dans les installations nucléaires où ils sont produits et où ils sont gérés. Par ailleurs, elle évalue de façon périodique les stratégies mises en place à cette fin par les exploitants pour s'assurer que chaque type de déchet dispose d'une filière adaptée et que l'ensemble des filières mises en place est bien cohérent. En particulier, l'ASN reste attentive à ce que les exploitants procèdent aux actions de reprise des déchets anciens entreposés sur leurs sites. L'ASN constate en effet les retards pris par les exploitants dans la réalisation de ces actions ou des difficultés techniques, conduisant au report des dates de désentreposage de déchets anciens sur les sites de La Hague et du CEA. Aussi l'ASN continuera à suivre avec attention, en 2014, les opérations de désentreposage de déchets, en mettant l'accent sur celles présentant les enjeux de sûreté les plus importants.

En ce qui concerne la gestion à long terme des déchets radioactifs, l'ASN porte une appréciation positive sur la façon dont l'ANDRA exploite ses centres de stockage de déchets radioactifs.

L'ASN considère que l'ensemble des déchets doit disposer, à terme, de filières d'élimination sûres. A ce titre, elle estime qu'il est indispensable que la France se dote de centres de stockage permettant la gestion des déchets de type faible activité à vie longue. En conséquence, l'ASN continuera à suivre avec attention le déroulement du processus de développement des concepts de stockage dans le cadre du PNGMDR.

En ce qui concerne les déchets de haute et moyenne activité à vie longue, l'ASN considère que des étapes-clés du développement du projet de stockage doivent être franchies dans les prochaines années. Dans l'avis qu'elle a rendu sur le dossier transmis par l'ANDRA en 2009 (avis n° 2011-AV-129 du 26 juillet 2011), l'ASN a défini les principaux axes de travail à approfondir préalablement au dépôt de la demande d'autorisation de création, qui doit intervenir en 2015. En particulier, l'ASN a recommandé que l'ANDRA approfondisse l'analyse de certains risques liés à l'exploitation de l'installation, précise les dispositions techniques à retenir pour leur gestion et mette en œuvre des démonstrateurs pour compléter ses connaissances sur l'endommagement induit par le creusement de grands ouvrages ainsi que pour qualifier les techniques des scellements des galeries et des liaisons entre la surface et l'installation souterraine.

L'année 2014 sera marquée par les conclusions du débat public sur le projet Cigéo qui s'est tenu en 2013. Après la publication du compte rendu et du bilan du débat public par les présidents des Commissions particulière et nationale du débat public, l'ANDRA publiera en mai sa décision relative aux principes et aux conditions de la poursuite du projet et, le cas échéant, aux principales modifications qui y auront été apportées.

En ce qui la concerne, l'ASN continuera en 2014 l'instruction technique des dossiers préparatoires remis par l'ANDRA. Par ailleurs, elle restera vigilante à ce que le programme de recherche que l'ANDRA mène, notamment au laboratoire de Bure, lui permette de disposer des éléments nécessaires en vue de la remise éventuelle d'un dossier de demande d'autorisation de création.

Pour ce qui concerne les anciens sites miniers d'uranium, l'ASN veillera au bon déroulement des actions entreprises par AREVA relatives à la gestion des stériles miniers et continuera ses travaux, en collaboration avec le ministère en charge de l'environnement, sur la gestion à court, moyen et long terme des anciens sites miniers.

Pour ce qui concerne les sites et sols pollués, l'action de l'ASN s'est poursuivie en 2013, en collaboration avec les administrations concernées et les autres parties prenantes. L'ASN a ainsi rendu plusieurs avis en 2013 sur les projets de réhabilitation de sites pollués en s'appuyant sur les principes de sa doctrine publiée en octobre 2012 et a maintenu son investissement dans le pilotage opérationnel de l'opération Diagnostic radium.