

C O N T R Ô L E



Extraits du *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2009*

LA REVUE DE L'ASN N° 187 AVRIL 2010



Le rapport est consultable et téléchargeable dans son intégralité sur www.asn.fr

Sommaire



- 2** Extraits du *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2009*



- 36** **L'essentiel de l'actualité de la sûreté nucléaire et de la radioprotection de novembre 2009 à janvier 2010**
- L'actualité nationale et internationale de l'ASN
 - L'actualité régionale de l'ASN



L'ASN considère que l'année 2009 a été, comme les années précédentes, assez satisfaisante dans le domaine des installations nucléaires. Cependant 2009 a été marquée par deux incidents de niveau 2 liés à la criticité, l'un dans l'usine MELOX à Marcoule et l'autre dans l'Atelier de technologie du Plutonium (ATPu) à Cadarache. Une autre préoccupation de l'ASN, renforcée en 2009, est l'état des générateurs de vapeur des centrales nucléaires.

Dans le domaine du nucléaire de proximité, l'ASN note en 2009 un progrès en radiothérapie par rapport aux années précédentes, même si la situation des centres de radiothérapie demeure hétérogène. Un autre sujet de préoccupation est la radiologie interventionnelle, notamment pour certains actes de neurologie et de cardiologie, car les doses de radioactivité délivrées aux patients peuvent être élevées.

Le *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2009* fait le point sur cette année écoulée, en présentant les actions de l'ASN en matière de contrôle. Il dessine aussi les grands enjeux à venir.

Pour la troisième fois, ce rapport a été présenté par le Collège au Parlement, le 7 avril 2010, au cours d'une audition ouverte à la presse.

Jean-Christophe NIEL
Directeur général de l'ASN
Paris, le 8 avril 2010

L'ÉDITORIAL



De gauche à droite : Marie-Pierre COMETS, Marc SANSON, André-Claude LACOSTE, Michel BOURGUIGNON et Jean-Rémi GOUZE, membres du collège de l'ASN

Paris, le 2 mars 2010

L' Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a pour mission d'assurer, 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 et de contribuer à l'information des citoyens.

C'est une autorité administrative indépendante, dirigée par un collège de cinq commissaires, qui a été créée par la loi Transparence et Sécurité en matière Nucléaire (TSN) du 13 juin 2006.

Comme chaque année depuis maintenant trois ans, le collège de l'ASN vous présente le rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2009.



L'année 2009 a été, comme les années précédentes, assez satisfaisante dans le domaine des installations nucléaires. Cependant elle a été marquée par deux incidents de niveau 2 liés à la criticité, l'un dans l'usine MELOX à Marcoule et l'autre dans l'Atelier de technologie du plutonium (ATPu) à Cadarache. Ce deuxième incident a connu un plus fort retentissement. Le collège souligne qu'il s'agit d'un sujet sérieux que l'ASN a traité, comme l'ensemble des activités qu'elle contrôle, avec rigueur et transparence en

s'appuyant sur l'expertise de l'IRSN. L'ASN a rappelé au CEA l'importance de la rigueur dans l'exploitation de ses installations.

Une autre préoccupation de l'ASN, renforcée en 2009, concerne l'état des générateurs de vapeur des centrales nucléaires, EDF ayant mis en évidence de nouvelles dégradations non anticipées sur ces générateurs de vapeur. L'ASN s'assure que leur niveau de sûreté reste satisfaisant et que leur remplacement est suffisamment anticipé.

Dans le domaine du nucléaire de proximité, l'ASN note en 2009 un progrès en radiothérapie par rapport aux années précédentes, même si la situation des centres de radiothérapie demeure hétérogène. Cette situation l'a conduite à suspendre le fonctionnement de plusieurs centres de radiothérapie en attendant que les conditions de sécurité de traitement soient réunies, et notamment que les radiophysiciens et les manipulateurs soient en nombre suffisant. Un autre sujet de préoccupation est la radiologie interventionnelle, notamment pour certains actes de neurologie et de cardiologie, car les doses délivrées peuvent être élevées.

L'ASN a constaté des travaux prometteurs en gammagraphie sur la justification de cette pratique entrepris par la COFREND et diverses parties prenantes dont l'Institut de soudure. Ces travaux permettent d'apporter des éléments

de réponse relatifs aux techniques de substitution au contrôle par gammagraphie à l'iridium 192 car les conséquences en cas d'accident peuvent être importantes.



Pour 2010, le collège considère que les sujets majeurs pour l'ASN sont les suivants. Ces priorités traduisent les axes stratégiques qui sont définis dans le plan stratégique pluriannuel et qui, pour la période 2010-2012, concernent notamment la façon dont elle rend compte de son action, la vision intégrée de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et l'international.

Rendre compte

Pour l'ASN, indépendance ne signifie pas isolement. Elle informe le public, développe ses relations avec tous les acteurs, en particulier les commissions locales d'information (CLI), rend compte de son action au Parlement et coopère avec ses homologues étrangers.

C'est ainsi qu'en 2009, elle a renforcé ses actions vers la presse locale et les élus locaux, organisé avec l'Autorité de sûreté suisse un séminaire ouvert au public sur le risque sismique dans les installations nucléaires et publié l'ensemble des positions qu'elle a prises à la suite des avis remis par les groupes permanents d'experts, en particulier sur le contrôle-commande de l'EPR.

L'ASN a participé en 2009 à plusieurs auditions organisées par des commissions de l'Assemblée nationale et du Sénat et par le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) relatives à l'ATPu, à l'uranium de retraitement et à l'EPR. Outre la présentation de ce rapport 2009 à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) et la participation à des auditions, le collège souhaite pouvoir développer ses échanges avec les parlementaires sur des sujets sociétaux importants dans le champ d'action de l'ASN.

L'ASN a présenté le rapport de la France à la réunion d'examen de la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs qui s'est déroulée à Vienne en mai 2009. Elle a également reçu en 2009 la mission de suivi de la mission internationale d'audit par les pairs, *Integrated Regulatory Review Service* (IRRS), organisée par l'AIEA. Les experts ont noté que l'ASN avait mis en œuvre l'essentiel des recommandations qu'ils avaient formulées lors de leur première mission en 2006. Le rapport correspondant, ainsi que celui établi pour la Convention commune, sont disponibles sur le site www.asn.fr de l'ASN. L'ASN poursuivra ces actions en diffusant plus largement ces rapports en France et en participant à des missions IRRS dans d'autres pays.

En 2010, l'ASN renforcera la transparence de son processus de décision en rendant publics, en même temps que ses décisions, les avis correspondants de l'IRSN sur les sujets majeurs qu'elle lui confie et sur lesquels elle s'appuie pour prendre ses décisions. L'ASN publie depuis 2002 les lettres de suite d'inspection qu'elle réalise dans les installations nucléaires et depuis 2008 celles relatives à ses inspections dans les services de radiothérapie. Elle a pour objectif de publier l'ensemble des lettres de suite des inspections qu'elle réalise dans les domaines industriel, de recherche et médical. L'ASN veillera aussi à ce que les exploitants respectent les obligations de transparence qui leur ont été fixées par la loi TSN.

Développer une vision intégrée de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

L'ASN a développé une vision intégrée de la sûreté nucléaire et de la radioprotection qui prend en compte non seulement les aspects techniques et matériels mais également les facteurs organisationnels et humains, la sécurité et les aspects environnementaux. L'ASN poursuit un important travail de refonte de la réglementation technique des installations nucléaires.

La loi TSN impose un réexamen de sûreté tous les dix ans des installations nucléaires. Les premiers réacteurs du palier 900 MWe ont ainsi entamé en 2009 leur troisième visite décennale. L'ASN se prononcera sur l'aptitude de chaque réacteur à la poursuite d'exploitation à la suite de ce troisième réexamen de sûreté. Par ailleurs, EDF a fait part à l'ASN de sa volonté de prolonger la durée d'exploitation de ses réacteurs significativement au-delà de 40 ans. L'ASN sera vigilante dans la discussion qui va s'engager à ce que l'objectif des études de réévaluation de sûreté prenne pour référence les objectifs de sûreté d'EPR.

Le gouvernement a annoncé la construction d'un deuxième EPR à Penly, auquel serait associé GDF-Suez. L'ASN, tout en précisant que l'arrivée en France d'un nouvel exploitant pourrait contribuer à améliorer le niveau de sûreté des réacteurs nucléaires en France par l'apport de nouvelles méthodes de travail, a déjà souligné l'importance de la définition de la gouvernance du projet. Elle est prête à apporter son concours à ce processus auquel elle sera très attentive.

La nouvelle édition 2010-2012 du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) a été achevée. Le collège de l'ASN insiste sur l'importance pour la sûreté nucléaire et la radioprotection que les différentes filières de gestion et de stockage pour l'ensemble des déchets radioactifs soient mises en œuvre le plus rapidement possible. Cela s'applique particulièrement aux projets de stockage de déchets de faible activité à vie longue (FAVL) et de haute activité à vie longue (HAVL).

En matière de radioprotection, notamment dans le domaine médical, l'ASN demandait depuis 2008 des critères transitoires de fonctionnement des centres de radiothérapie, dans l'attente d'un niveau suffisant des effectifs en radiophysiciens et dosimétristes. Ces critères ont été publiés le 29 juillet 2009. L'ASN estime qu'il faudra entre 5 et 10 ans pour disposer d'effectifs suffisants et restera vigilante à leur mise à niveau. Elle s'assurera de plus en 2010 de la mise en œuvre de l'assurance qualité rendue obligatoire pour les centres de radiothérapie, en particulier du recueil et de l'analyse des événements indésirables. Par ailleurs, la conférence internationale que l'ASN a organisée sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie a pointé l'importance du sujet des complications et des effets secondaires en radiothérapie, qui concernent environ 5 % des patients en dehors de tout accident. L'ASN suivra l'avancement des études correspondantes.

Un autre sujet sur lequel l'ASN renforcera son attention en 2010 est l'augmentation des doses liée au recours croissant aux techniques d'imagerie médicale à visée diagnostique et thérapeutique (scanner et radiologie interventionnelle).

Le Réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement (RNMRE) a pour vocation de diffuser largement des mesures de qualité. Cette qualité est obtenue grâce au processus d'agrément par l'ASN des laboratoires réalisant ces mesures. Ce réseau, dont l'ASN a la responsabilité de fixer les orientations et l'IRSN la charge de la gestion, a mis en ligne un nouveau site: www.mesure-radioactivite.fr début 2010. Il rassemble l'ensemble des mesures de radioactivité dans l'environnement et il contribue grâce à des notes explicatives pédagogiques à l'information du public sur les doses auxquelles il est soumis du fait des activités nucléaires. Le collège de l'ASN accorde beaucoup d'importance à son développement.

Approfondir la démarche internationale

Alors qu'il n'existait pas de législation européenne en matière de sûreté nucléaire, le Conseil de l'Union européenne (UE) a adopté le 25 juin 2009 une directive sur la sûreté des installations nucléaires, à laquelle l'ASN a beaucoup contribué. C'est un texte important pour la mise en place d'un cadre communautaire juridiquement contraignant en matière de sûreté nucléaire. Cette directive, qui oblige en particulier tous les États membres de l'UE à mettre en place un cadre législatif sur la sûreté nucléaire et une autorité de sûreté indépendante, prévoit un système

de revue par les pairs, inspiré des missions IRRS, et contient des dispositions en matière d'information du public, de formation et de compétences. L'ASN veillera, en 2010, aux modalités de transposition de cette directive, transposition qui doit être achevée en juillet 2011.

Le collège de l'ASN, comme il l'avait fait sur les conditions d'implantation de réacteurs nucléaires dans les pays nouveaux nucléaires, a pris publiquement position sur la production de radioéléments à usage médical. Les réacteurs fournissant l'essentiel de la production mondiale, dont le réacteur OSIRIS à Saclay, ont dépassé 40 ans de fonctionnement. Pour l'ASN, le risque de pénurie de ces radioéléments ne doit pas conduire à faire l'impasse sur la sûreté des réacteurs les produisant, mais à avoir une concertation et une réflexion aux plans européen et international. Le nouveau statut de l'ASN lui permet des prises de position publiques plus fortes sur des sujets à enjeu.

L'ASN a publié une déclaration commune avec les Autorités de sûreté britannique (HSE) et finlandaise (STUK) sur la conception du contrôle-commande du réacteur EPR. Ces actions concertées vont se poursuivre. Une analyse en commun avec HSE, STUK et l'Autorité de sûreté américaine (NRC) de la qualité de fabrication de composants pour l'EPR finlandais doit notamment être menée. Le collège estime que la transparence du processus d'instruction et la concertation internationale entre Autorités de sûreté sur ces sujets importants sont bénéfiques pour la sûreté de l'ensemble du projet. L'ASN poursuivra ces actions dans le but d'harmoniser la sûreté nucléaire au niveau mondial et avec l'ambition d'être reconnue comme une référence internationale.



L'ASN est l'Autorité chargée du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection des activités nucléaires civiles en France. La compétence et l'implication de son personnel lui permettent de remplir son rôle et d'assurer ses responsabilités avec rigueur, efficacité et indépendance. C'est aussi grâce au professionnalisme et à l'expertise de l'IRSN qu'elle peut accomplir son action. Elle continuera à assurer ses missions dans le respect des quatre valeurs qu'elle s'est fixées : indépendance, compétence, rigueur et transparence pour faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection en France et dans le monde.



L'ANNÉE 2009

Paris, le 2 mars 2010

Q ue retenir du fonctionnement de l'ASN en 2009 ?

Trois ans après la mise en place de la loi TSN, 2009 a été une année d'enracinement pour l'ASN.

2009 a été l'année de l'élaboration du plan stratégique pluriannuel (PSP) de l'ASN pour les années 2010-2012 « Affirmer les responsabilités et la place de l'ASN » au terme d'un processus participatif exemplaire. Sa préparation a donné lieu à des séminaires dans toutes les entités de l'ASN et à des échanges nourris lors de la Convention ASN 2009 qui a rassemblé les 440 agents de l'ASN le 5 mai 2009.

2009 a également été pour l'ASN une année de grands chantiers dans lesquels toutes les entités se sont fortement impliquées.

Dans le domaine réglementaire, l'ASN a continué ses efforts de mise au point de la réglementation des INB, notamment l'élaboration de l'arrêté INB et des décisions y afférant pour une échéance se situant fin 2010. L'ASN s'est impliquée dans le même temps dans le développement de la réglementation des équipements sous pression, avec la volonté d'impliquer tous les acteurs. Il faut à ce titre noter que la modification de la loi de 1943 par la loi 2009/526 du 12 mai 2009 a permis de clarifier le rôle de l'ASN en matière de contrôle. Parallèlement, l'ASN a, en collaboration avec les services du ministère en charge de l'écologie, élaboré le nouveau Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) prévu par la loi déchets de 2006.

Dans le domaine du contrôle, l'ASN a profondément revu le processus d'élaboration de son programme annuel d'inspection pour à la fois mieux identifier les priorités nationales et laisser plus d'initiatives aux divisions territoriales. En 2009, l'ASN a conduit plus de 2100 inspections dans les domaines des installations nucléaires de base, du nucléaire de proximité et du transport de matières radioactives.

Dans le domaine de la transparence et de l'information des publics, l'ASN considère qu'elle est porteuse de la bonne application des dispositions de la loi TSN relatives à la transparence que ce soit vis-à-vis des « contrôlés »



Jean-Christophe NIEL
Directeur général de l'ASN

ou de la « société civile ». L'ASN a renforcé en 2009 ses propres actions vers le grand public, les médias, les publics professionnel et institutionnel : lancement de la *Lettre de l'ASN*, refonte du site Internet www.asn.fr, évolution de la revue *Contrôle*, conférences et colloques professionnels, campagne de distribution de comprimés d'iode aux populations proches des centrales nucléaires...

L'ASN a organisé la conférence internationale sur la sécurité des traitements en radiothérapie à Versailles en décembre 2009, a préparé le lancement du site Internet www.mesure-radioactivite.fr du réseau national de mesure de la radioactivité dans l'environnement (RNMRE). En 2009, l'ASN a également organisé des séminaires nationaux notamment sur la radioprotection avec les grands exploitants nucléaires ou régionaux dans le nucléaire de proximité (médecine nucléaire, radiographie industrielle,...).

L'ASN, autorité administrative indépendante, a par ailleurs été auditionnée à plusieurs reprises par le Parlement. L'ASN est très favorable à ces auditions qui lui permettent de rendre compte de son action.

Dans le domaine international, en 2009, l'ASN a continué de s'investir fortement dans les relations internationales dans l'objectif de contribuer au renforcement de la sûreté et de la

radioprotection dans le monde et avec l'ambition d'être reconnue comme « une référence internationale ».

L'Europe constitue le champ prioritaire de l'action internationale de l'ASN. L'ASN contribue activement aux travaux de l'association WENRA (*Western European Nuclear Regulators' Association*) dans le domaine de la sûreté nucléaire et aux travaux d'HERCA (*Heads of European Radiation Control Authorities*) dans le domaine de la radioprotection, afin de renforcer la coopération européenne. La mise en place d'un cadre réglementaire communautaire a connu une avancée importante avec l'adoption de la directive sur la sûreté des installations nucléaires en juin 2009.

L'ASN a également continué de développer en 2009 le projet à vocation internationale, « *Multinational Design Evaluation Program* » (MDEP) lancé avec la NRC américaine.

Dans son fonctionnement interne, l'ASN a fait face à des difficultés de mise en place de certains projets

majeurs tels que l'amélioration de son dispositif de mobilisation en cas de crise. L'ASN considère par ailleurs qu'il lui sera nécessaire de développer son autonomie de gestion pour atteindre un niveau d'indépendance plus conforme à son statut et correspondant d'ailleurs à celui de certains de ses collègues étrangers.

Autre fait marquant de 2009, l'ASN s'est trouvée confrontée à de nombreux « imprévus »...

Dans l'exercice de ses larges missions, l'ASN doit s'adapter en permanence pour faire face à l'imprévu. À côté des imprévus « quotidiens », tels que le traitement des incidents, les demandes non programmées à l'avance d'exploitants ou d'utilisateurs de rayonnements ionisants, il faut noter en 2009 :

- des affaires « sérieuses » et devant être traitées comme telles (refus d'agrément de laboratoires EDF, problème du contrôle-commande du réacteur EPR, incident de niveau 2 à l'ATPu) ont en effet été fortement relayées médiatiquement. Au-delà de leur gestion à chaud, ces situations particulières ont des conséquences importantes en matière de mobilisation des équipes de l'ASN ;
- des grèvements relativement fréquents du centre de crise (5 fois en 2009) sur lesquels l'ASN devra faire un retour d'expérience, notamment sur les critères de déclenchement de ces situations.

... mais aussi à des missions pérennes relatives à :

- la mise en œuvre de la loi TSN et de ses décrets pour le contrôle des INB : mise en œuvre de l'article 26 de la loi TSN, sanctions, création d'INB, mise en œuvre des textes du code de la santé publique (CSP), du contenu de la loi déchets ;
- la transparence : mise en œuvre des articles 19 et 21 de la loi TSN, développement des relations avec le HCTISN, actions vers les CLI, vers les professionnels...

Pour conduire l'ensemble de ces activités, l'ASN interagit avec de multiples acteurs. La performance et l'efficacité de l'ASN dépendent de la qualité des relations qu'elle arrive à créer au quotidien avec ceux-ci. L'ASN y est particulièrement attentive. Pour être indépendante sans être isolée.

L'action de l'ASN ne serait pas ce qu'elle est sans la compétence, la réactivité et la capacité à se mobiliser de ses équipes, ainsi que celles des équipes de l'IRSN, et des membres des groupes permanents d'experts, qui contribuent, au côté de l'ASN, au développement du haut niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection dans notre pays.



LES ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

PAR GRANDES THÉMATIQUES ET PAR DOMAINES ET ACTIVITÉS CONTRÔLÉS

LES ACTIONS DE L'ASN

- 1** LES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES : RAYONNEMENTS IONISANTS ET RISQUES POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT
- 2** LES PRINCIPES ET LES ACTEURS DU CONTRÔLE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE, DE LA RADIOPROTECTION ET DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
- 3** LA RÉGLEMENTATION
- 4** LE CONTRÔLE DES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES ET DES EXPOSITIONS AUX RAYONNEMENTS IONISANTS
- 5** LES SITUATIONS D'URGENCE RADIOLOGIQUE
- 6** L'INFORMATION DU PUBLIC ET LA TRANSPARENCE
- 7** LES RELATIONS INTERNATIONALES
- 8** LE PANORAMA RÉGIONAL DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

LES ACTIVITÉS CONTRÔLÉES PAR L'ASN

- 9** LES UTILISATIONS MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS
- 10** LES UTILISATIONS NON MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS
- 11** LE TRANSPORT DES MATIÈRES RADIOACTIVES
- 12** LES CENTRALES NUCLÉAIRES D'EDF
- 13** LES INSTALLATIONS DU CYCLE DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE
- 14** LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE RECHERCHE ET LES AUTRES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES
- 15** LA SÛRETÉ DE LA MISE À L'ARRÊT DÉFINITIF ET DU DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE
- 16** LES DÉCHETS RADIOACTIFS ET LES SITES POLLUÉS

Cette introduction du *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2009* présente une synthèse de l'action de l'ASN et des jugements qu'elle porte sur les activités qu'elle contrôle.

En une trentaine de pages, un tour d'horizon des points marquants développés au sein de ce rapport est proposé. Cette synthèse suit la structure du rapport général. Chacun pourra donc se référer aux chapitres complets.

Cette synthèse revêt une forme différente selon qu'il s'agit des premiers chapitres plus descriptifs du rôle et des missions de l'ASN (1 à 8) ou qu'il est rendu compte de son action dans les différents secteurs contrôlés (9 à 16). Chaque chapitre débute par un rappel de la mission ou de l'activité concernées, se poursuit par une mise en exergue des éléments marquants de l'année et s'achève par les principales perspectives pour l'année à venir. Pour les chapitres relatifs aux activités contrôlées, les résumés comportent également l'appréciation portée par l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les grands domaines considérés.

1 LES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES: RAYONNEMENTS IONISANTS ET RISQUES POUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

La sûreté nucléaire et la radioprotection ont comme objectif commun la protection des personnes et des biens contre les dangers, nuisances ou gênes de toute nature résultant du fonctionnement des installations nucléaires et radiologiques, du transport, de l'utilisation et de la transformation des substances radioactives ou fissiles, ainsi que de l'exposition aux rayonnements naturels.

Les effets des rayonnements ionisants sur les êtres vivants peuvent être « déterministes » (effets sanitaires 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 mais aussi à réduire les probabilités de cancers radio-induits.

Les actions menées dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour prévenir les accidents et limiter les nuisances ont permis de réduire les risques mais pas de les supprimer. En outre, de nombreuses incertitudes et inconnues persistent, notamment en ce qui concerne l'hypersensibilité aux rayonnements ionisants, les effets des faibles doses, les effets héréditaires ou l'évaluation des effets sur les espèces non humaines (qui font actuellement l'objet de travaux de la Commission internationale de protection radiologique CIPR). Le développement des connaissances conduit à une adaptation régulière de la réglementation et l'ASN suit très attentivement les travaux en cours.

L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS IONISANTS EN FRANCE

La totalité de la population française est potentiellement exposée aux rayonnements ionisants, mais de façon inégale (notamment selon la localisation du lieu d'habitation et le nombre d'exams radiologiques reçus), 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'IRSN à 3,3 millisievert par an; les sources de cette exposition sont les suivantes :

- pour environ 1 mSv/an, la radioactivité naturelle hors radon (cf. notamment la publication en 2009 par l'ASN, le ministère chargé de la santé et l'IRSN d'un premier bilan national sur la qualité radiologique des eaux distribuées par les réseaux publics);
- pour environ 1,4 mSv/an, le radon avec une très grande variation (l'activité mesurée dans 2 % des habitations est huit fois plus élevée que la médiane des mesures sur toute la France);
- pour environ 0,8 mSv/an, les traitements médicaux avec une nette tendance à l'augmentation due notamment au développement de la scanographie et aux pratiques de radiologie interventionnelle; le contrôle de l'application des principes de justification et d'optimisation en imagerie médicale doit s'inscrire dans les priorités de l'ASN pour les prochaines années;
- pour moins de 0,1 mSv/an, les autres sources d'exposition artificielle: anciens essais nucléaires aériens, accident de Tchernobyl, 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, la dose annuelle est restée inférieure à 1 mSv (limite de dose efficace annuelle pour le public) pour plus de 95 % des effectifs surveillés; le nombre de travailleurs surveillés dont la dose annuelle a dépassé 20 mSv (limite réglementaire pour les travailleurs du nucléaire) diminue régulièrement, de même que la dose collective. Pour les travailleurs des secteurs d'activités engendrant un renforcement de l'exposition aux rayonnements naturels, les doses reçues restent très généralement 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. Les doses peuvent atteindre jusqu'à 10 mSv/an pour certains personnels de services de livraison postale.

En complément des actions de réglementation et de contrôle qui lui sont confiées, l'ASN suit de façon attentive l'évolution des recherches et des connaissances dans les domaines de la santé et des rayonnements ionisants et de la doctrine internationale en matière de radioprotection. En 2010, l'ASN procédera à une évaluation des programmes de recherche en cours qui la concernent et examinera les conclusions des expertises qu'elle a sollicitées sur la survenue de leucémies de l'enfant autour des grandes installations nucléaires de base et sur l'impact environnemental des rejets de tritium.

2 LES PRINCIPES ET LES ACTEURS DU CONTRÔLE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE, DE LA RADIOPROTECTION ET DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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 les deux principaux textes législatifs servant de base au contrôle de ces activités : la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi « TSN ») et 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

En France, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection relève essentiellement de trois acteurs : le Parlement, le Gouvernement et l'ASN. La loi TSN et le CSP définissent les missions respectives du Gouvernement et de l'ASN.

Outre les occasions particulières que constitue le vote de lois, **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 la sûreté nucléaire et 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, les ministres chargés de la sûreté nucléaire sont le ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat et la ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi ; la ministre de la Santé et des Sports est chargée de la radioprotection à l'exception de la radioprotection des travailleurs dont est chargé le ministre du Travail, des relations sociales, de la famille et de la solidarité.

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



Audition de l'ASN devant la Commission de l'économie, du développement durable et de l'aménagement du territoire du Sénat sur l'évaluation par l'ASN du contrôle-commande du réacteur EPR – Novembre 2009

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 fournissent l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ainsi que des groupes permanents d'experts (GPE) qu'elle a constitués.

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 6 ans non renouvelable par le Président de la République, le Président du Sénat et le Président de l'Assemblée nationale. Elle dispose de services centraux et de onze divisions territoriales réparties sur le territoire.

L'effectif global de l'ASN s'élève au 31 décembre 2009 à 443 personnes. Le budget de l'ASN a atteint, en 2009, 48,3 millions d'euros, sans compter les prestations de service dont elle bénéficie de la part de certains ministères pour le fonctionnement de ses services centraux ou territoriaux. Par ailleurs, l'IRSN bénéficie d'une subvention au titre de l'appui technique qu'il fournit à l'ASN; en 2009, elle s'est élevée à 78,1 millions d'euros.

L'ensemble de ces moyens permet à l'ASN de remplir l'essentiel de ses missions. Toutefois, ces crédits sont actuellement dispersés au sein de quatre programmes budgétaires au sein desquels ils ne sont pas toujours clairement identifiés. L'ASN

souhaiterait donc que soit mis en place un système plus simple permettant de donner plus de visibilité et de flexibilité au financement du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Dans une logique de progrès continu, l'ASN a accueilli en 2009 une mission d'audit international (audit « IRRS » organisé par l'AIEA) qui a considéré qu'elle avait apporté une réponse satisfaisante à 90 % des recommandations et suggestions émises lors du premier audit en 2006.

À l'issue d'un important processus de concertation interne, l'ASN a adopté à la fin de l'année 2009 son « Plan stratégique pluriannuel » (PSP) pour la période 2010-2012.

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.

3 LA RÉGLEMENTATION

Le cadre juridique propre à la radioprotection trouve son origine dans des normes, standards ou recommandations établis au niveau 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, 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 et, récemment, en matière de sûreté; ces directives s'imposent à tous les États membres.

Des travaux sont engagés pour prendre en compte les recommandations de la CIPR publiées fin 2007 dans les directives communautaires et les normes de sûreté de l'AIEA en radioprotection. En 2010, l'ASN fera connaître sa position sur ces différents travaux lors de la préparation de la position française qui sera retenue dans le cadre des discussions internationales.

Au niveau national, le cadre juridique des activités nucléaires a fait l'objet de profondes refontes au cours de ces dernières années. Le dispositif législatif est maintenant assez étoffé et la publication des textes d'application est très avancée même si elle n'est pas encore achevée. Les principaux textes figurent dans le code de la santé publique (CSP) et dans la loi TSN. D'autres textes sont plus spécialisés comme le code du travail, qui traite de la radioprotection des travailleurs, ou la loi du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs (dite «loi déchets»). Enfin, divers textes s'appliquent à certaines activités nucléaires sans leur être spécifiques.

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

Les installations nucléaires de base (INB): Il s'agit de 125 installations nucléaires les plus importantes; réparties sur environ 40 sites, ce sont les installations du secteur électro-nucléaire (centrales électro-nucléaires, principales installations du « cycle du combustible »), les grands entreposages et stockages de substances radioactives, certaines installations de recherche et les grands accélérateurs ou irradiateurs.

Le régime juridique des INB est défini par le titre IV de la loi TSN 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 installation nucléaire de base 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.

À la suite de l'adoption de la loi « TSN », un travail de refonte de la réglementation technique générale a été engagé par l'ASN en 2008 en liaison avec le ministère chargé de l'énergie (MEEDDM); il devrait déboucher sur la publication d'un arrêté ministériel et d'une vingtaine de décisions à caractère réglementaire de l'ASN. **L'année 2010 sera notamment consacrée aux consultations avec l'ensemble des « parties prenantes » avec l'objectif de publier avant la fin de l'année les textes permettant d'assurer la transposition en droit national des « niveaux de référence » adoptés par l'association WENRA des autorités de sûreté européennes.**

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 s'appuie 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.

Dans ce cadre juridique, l'ASN est chargée notamment de l'agrément des modèles de colis pour les transports les plus dangereux. Des groupes de travail seront mis en place en 2010 dans la perspective de la prochaine révision de la réglementation des transports de matières radioactives (édition prévue en 2012/2013).

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 code de la santé publique (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.

L'ASN poursuit la publication des décisions techniques appelées par le CSP et le code du travail mis à jour fin 2007. De

nombreuses décisions techniques devraient être prises en 2010. Par ailleurs, **l'année 2010 devrait permettre l'aboutissement des réflexions engagées depuis deux ans sur la mise en place d'un contrôle de la « sécurité des sources »** (prévention des actes de malveillance).

Les déchets radioactifs : Comme toutes les activités industrielles, les activités nucléaires produisent des déchets. Certains d'entre eux sont radioactifs. Les trois principes fondamentaux sur lesquels s'appuie une gestion rigoureuse des déchets radioactifs sont la responsabilité du producteur de déchets, la traçabilité des déchets et l'information du public. L'application d'une gestion fondée sur ces principes exclut, pour être pleinement efficace, toute fixation d'un seuil général de radioactivité (« seuil de libération ») en-dessous duquel l'élimination des déchets des installations nucléaires échapperait à tout contrôle.

Les dispositions techniques de gestion à mettre en œuvre doivent être adaptées au risque présenté par les déchets radioactifs. Ce risque peut être appréhendé principalement au travers de deux paramètres : l'activité, qui contribue à la toxicité du déchet, et la durée de vie définie par la période au bout de laquelle l'activité est divisée par deux.

Enfin la gestion des déchets radioactifs doit être déterminée avant toute création d'activité nouvelle ou modification d'activité existante afin d'optimiser les filières de gestion de déchets et de s'assurer de la maîtrise des filières de traitement des différentes catégories de déchets susceptibles d'être produits, depuis la phase amont (production de déchets et conditionnement sous forme de colis) jusqu'à la phase aval (entreposage, transport, stockage).

Les sites contaminés : 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'article R. 1333-90 du CSP donne au préfet, en cas d'exposition durable de personnes à des rayonnements ionisants, la responsabilité de mettre en œuvre, après avis de l'ASN, diverses mesures de protection (délimitation d'un périmètre d'action, mise en place d'un dispositif de surveillance des expositions, réglementation de l'accès ou de l'usage des terrains et bâtiments, restriction de la commercialisation des denrées produites dans la zone, prise en charge des matériaux contaminés...).

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, fissiles ou fertiles. On peut citer comme exemples les industries d'extraction du phosphate et de fabrication des engrais phosphatés, les 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.

Ciblée sur le risque pour la population générale mais aussi pour les travailleurs, la surveillance de l'exposition des personnes au radon dans les lieux ouverts au public constitue également une action prioritaire de radioprotection dans les zones géographiques présentant un potentiel élevé d'exhalaison de radon du fait des caractéristiques géologiques des terrains en place. Une stratégie de réduction de ces expositions est nécessaire dans le cas où les mesures réalisées dépassent les niveaux d'actions réglementaires. Des obligations de surveillance ont été instituées.

4 LE CONTRÔLE DES ACTIVITÉS NUCLÉAIRES ET DES EXPOSITIONS AUX RAYONNEMENTS IONISANTS

Le contrôle des activités nucléaires par l'ASN consiste à vérifier que tout responsable d'une activité nucléaire assume pleinement sa responsabilité et respecte les exigences de la réglementation relative à la sûreté nucléaire et à la radioprotection. **L'ASN s'attache à faire respecter le principe de la responsabilité première de l'exploitant en matière de sûreté et de radioprotection et adapte le champ et la profondeur de son contrôle aux enjeux en termes de sécurité sanitaire et environnementale.** La réalisation de certains contrôles par des organismes et des laboratoires qui présentent les garanties nécessaires validées par un agrément de l'ASN participe à cette action de contrôle. Le contrôle s'exerce le cas échéant avec l'appui de l'IRSN.

L'ASN assure le contrôle du respect des règles générales et des prescriptions particulières en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection auxquelles sont soumis les exploitants d'installations nucléaires de base (INB), les responsables d'activités de construction et d'utilisation des équipements sous pression (ESP) utilisés dans les INB, les responsables d'activités de transports de matières radioactives, les responsables des activités comportant un risque d'exposition des personnes et des travailleurs aux rayonnements ionisants, les personnes responsables de la mise en œuvre de mesures de

surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants, les organismes et les laboratoires qu'elle agréée.

Le contrôle englobe une dimension élargie aux facteurs organisationnels et humains et prend en compte les comportements individuels et collectifs, le management, l'organisation et les procédures. Il comprend le contrôle des dispositions relatives à la protection de l'environnement et, dans les centrales nucléaires, à l'application du code du travail.

L'inspection est le moyen de contrôle principal de l'ASN. En application du principe de proportionnalité, elle inspecte les activités avec une fréquence déterminée par les enjeux sanitaires et environnementaux. Les inspections sont généralement réalisées par deux inspecteurs avec l'appui d'un représentant de l'IRSN, spécialiste de l'installation visitée ou du thème de l'inspection. Elles peuvent être inopinées ou annoncées à l'exploitant quelques semaines auparavant. Elles se déroulent principalement sur site ou au cours des activités (chantier, opération de transport) mais peuvent également concerner les bureaux des services centraux des grands exploitants nucléaires, les ateliers ou bureaux d'études des sous-traitants, les chantiers de construction et les usines de fabrication des différents composants importants pour la sûreté. À cette occasion les inspecteurs peuvent réaliser des mesures de radioactivité ou des prélèvements de rejets.

Quand l'action de l'exploitant n'est pas conforme à la réglementation ou la législation ou lorsqu'il importe qu'il mette en œuvre des actions appropriées pour remédier sans délai aux risques les plus importants, l'ASN peut recourir aux sanctions prévues par la loi, qu'elle met en œuvre de manière proportionnée, objective et équitable.

En matière de coercition (obligation de faire) et de sanction, l'ASN dispose d'une palette d'outils, notamment l'observation de l'inspecteur à l'exploitant, la lettre officielle des services de l'ASN à l'exploitant, la mise en demeure de l'ASN à l'exploitant de régulariser sa situation administrative ou de satisfaire à certaines conditions imposées, et ce dans un délai déterminé, des sanctions administratives prononcées après mise en demeure. Concomitamment à l'action administrative de l'ASN, des procès-verbaux peuvent être élaborés par l'inspecteur et transmis par l'ASN au procureur de la République en vue de poursuites pénales.

La surveillance de la radioactivité de l'environnement est principalement réalisée par l'IRSN, qui réalise une surveillance du territoire national, et par les exploitants d'INB au titre de leurs autorisations de rejets. L'ASN agréée les laboratoires spécialisés afin d'assurer la qualité de leurs mesures. Les résultats de ces mesures sont centralisés sur le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement et rendus accessibles au public sur le site Internet www.mesure-radioactivite.fr.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

En 2009, l'ASN a réalisé 2112 inspections des INB, des activités de transport de matières 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.

PERSPECTIVES

En 2010, l'ASN a programmé 2100 inspections des INB, des activités de transport de matières 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. Elle poursuit et développe l'application du principe de proportionnalité afin de renforcer le contrôle sur les activités à fort enjeu.

Dans le domaine de la radioprotection des travailleurs, une campagne d'inspection sera réalisée en 2010 conjointement avec la Direction générale du travail et la Caisse nationale d'assurance-maladie des travailleurs salariés afin de s'assurer de la bonne prise en compte des évolutions réglementaires intervenues ces dernières années.

Suite à l'expérimentation du guide de déclaration des événements significatifs dans le domaine du nucléaire de proximité, l'ASN révisera les guides de déclaration relatifs à la déclaration des événements significatifs pour la radioprotection. À l'issue de ces travaux, l'ASN aura défini les critères de déclaration des événements significatifs pour l'ensemble des activités qu'elle contrôle.

Les travaux réglementaires en cours conduiront à réviser en 2010 le régime des organismes agréés pour les contrôles de radioprotection. Ces évolutions visent à mieux préciser les exigences de l'ASN vis-à-vis de leur organisation et de la nature des contrôles réalisés.

Sur le plan de la surveillance de la radioactivité de l'environnement, l'ASN va, avec l'ensemble des acteurs impliqués et notamment l'IRSN, définir les évolutions de la stratégie de surveillance du territoire national. Ces évolutions visent à mieux prendre en compte les attentes de la société et de développer une stratégie de surveillance proportionnée aux enjeux.

5 LES SITUATIONS D'URGENCE RADIOLOGIQUE

Une situation d'urgence radiologique découle d'un incident ou d'un accident risquant d'entraîner une émission de matières radioactives ou un niveau de radioactivité susceptibles de porter atteinte à la santé publique.

La protection des populations compte parmi les missions essentielles des pouvoirs publics. La gestion d'une situation d'urgence s'appuie sur une organisation nationale et des plans

de secours impliquant à la fois l'exploitant et les pouvoirs publics. Au sein de cette organisation l'ASN apporte son concours au Gouvernement, informe le public de l'état de sûreté de l'installation à l'origine de la situation d'urgence et informe de l'évolution de la situation les organisations internationales et les pays susceptibles d'être affectés par l'accident.

Ce dispositif est régulièrement testé et évalué et fait l'objet de révisions régulières tenant compte du retour d'expérience des exercices et des situations réelles survenues.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

En 2009, avec la mise en place du nouveau régime des INB issu de la loi TSN, l'ASN a poursuivi la rédaction d'un projet de décision de l'ASN définissant le contenu des plans d'urgence interne (PUI) des exploitants.

Les comprimés d'iode stable permettent de protéger la thyroïde en cas d'accident dans un réacteur nucléaire entraînant des rejets radioactifs. À la demande de la ministre en charge de la santé, l'ASN a élaboré une nouvelle « doctrine iode » orientée sur les populations les plus sensibles et harmonisée avec celles des pays frontaliers. À la suite de ces travaux, l'ASN a pris la décision n° 2009-DC-0153 du 18 août 2009 abaissant le niveau d'intervention pour l'administration d'iode stable. Cette décision a été homologuée le 20 novembre 2009 par la ministre en charge de la santé.

En 2009, l'ASN a piloté la 4^e campagne de distribution de comprimés d'iode aux populations situées autour des centrales nucléaires EDF en relation avec les ministères chargés de l'intérieur et de la santé et le soutien d'EDF, de l'Association nationale des commissions locales d'information (ANCLI), de l'Ordre national des pharmaciens, des syndicats des pharmaciens d'officine et de l'association de pharmacie rurale. Environ 400 000 foyers et 2 000 établissements recevant du public répartis sur 500 communes étaient visés par cette campagne. Au niveau national, près de 50 % des personnes intéressées ont retiré leurs boîtes de comprimés en pharmacie et plus de 338 000 boîtes ont ainsi été distribuées.

Ces boîtes seront adressées par courrier courant 2010 aux destinataires qui ne sont pas venus les retirer en 2009.

L'ASN constate un développement des projets d'urbanisation autour des sites nucléaires. La doctrine actuelle de l'ASN en matière de maîtrise de l'urbanisation autour des INB vise à garantir la mise en œuvre pratique des actions prévues dans le plan particulier d'intervention (PPI) en matière de mise à l'abri et d'évacuation. En 2009, l'ASN a engagé des réflexions avec le ministère en charge de l'environnement afin d'aboutir à la signature d'une circulaire à destination des préfets leur demandant d'exercer une vigilance accrue sur le développement de l'urbanisation à proximité des installations nucléaires.



Site Internet dédié à la campagne de distribution d'iode réalisée en 2009, www.distribution-iode.com

Depuis 2005, l'ASN a été chargée par le Premier ministre de mener une réflexion globale sur la gestion des conséquences à la suite d'un accident nucléaire. En 2009, les travaux du CODIRPA¹ se sont poursuivis selon les objectifs suivants : consolidation des premiers éléments de doctrine ; concertation avec les parties prenantes (services déconcentrés de l'État et société civile) ; élargissement des travaux en prenant en compte d'autres scénarios d'accidents (scénario plutonium et accident à l'étranger). Un processus de concertation avec les parties prenantes au niveau local et national est en cours afin de confronter les propositions élaborées aux réalités de terrain. Un guide, à vocation opérationnelle, fournira aux pouvoirs publics locaux des éléments utiles à la préparation de leur plan local de sortie de la phase d'urgence. Une première version de ce guide devrait être soumise à consultation locale en 2010. En 2009, les premiers éléments de doctrine post-accidentelle ont été testés lors des exercices nationaux d'urgence nucléaire ou radiologique. Un séminaire international se tiendra début 2011 afin de partager à nouveau les travaux du CODIRPA avec les experts et organismes français et étrangers intéressés.

Le centre d'urgence de l'ASN a été gréé à cinq reprises en 2009 en raison de conditions climatiques dégradées menaçant la centrale nucléaire du Blayais, d'un incendie menaçant les installations nucléaires de Cadarache et d'une perte de la source froide pour les centrales nucléaires de Cruas et de Fessenheim.

L'ASN a poursuivi en 2009 ses rencontres avec des organismes étrangers en charge de la gestion de situations d'urgence. En particulier, l'ASN a rencontré la NRC aux

1. COmité DIRecteur pour la gestion de la phase Post Accidentelle d'un accident nucléaire ou d'une situation d'urgence radiologique.

États-Unis et a pu observer un exercice de crise en avril 2009. Forte de l'ensemble de ces expériences, l'ASN a formulé des propositions d'amélioration concernant sa propre organisation visant à mieux gérer les modalités de prise de décision et d'échange d'informations, notamment par la mise en place d'outils informatiques collaboratifs.

L'exercice de crise majeur SECNUC organisé par le Secrétariat général de la défense nationale (SGDN) s'est déroulé le 21 octobre 2009. Il a permis de tester la réaction de l'organisation nationale de crise en cas d'accident nucléaire affectant un État étranger et ayant des conséquences en France. L'ASN a notamment relevé que l'organisation des pouvoirs publics pourrait davantage s'appuyer sur l'organisation existante pour la gestion des situations d'urgence radiologique.

PERSPECTIVES

Au cours des prochaines années, l'ASN souhaite réviser son organisation et moderniser son centre d'urgence. En particulier, au cours de l'année 2010, l'ASN mettra en place un dispositif d'astreinte permettant d'améliorer sa réactivité en situation d'urgence.

L'ASN poursuit ses réflexions visant à renforcer sa doctrine en matière de maîtrise de l'urbanisation autour des installations nucléaires de base. La circulaire aux préfets sur ce projet a été signée le 12 février 2010. L'ASN a notamment le devoir d'informer les collectivités du risque généré par les installations nucléaires dotées d'un PPI. À plus long terme, il convient de définir la méthodologie d'établissement de servitudes d'utilité publique visant à limiter l'urbanisation et donc les conséquences d'un accident survenant dans une installation.

Dans le domaine du post-accidentel, un guide opérationnel pour la sortie de la phase d'urgence, dont l'élaboration a débuté en 2009, servira de référence aux pouvoirs publics locaux pour établir leurs plans d'urgence autour de chacun des sites accueillant une centrale nucléaire. La tenue d'un séminaire international est prévue en début d'année 2011.

En concertation avec les administrations et établissements publics intéressés, l'ASN a élaboré la circulaire relative aux exercices. Les objectifs ont été définis au plan national afin de tenir compte des retours d'expérience des exercices régulièrement organisés. Cette pratique va permettre une meilleure préparation et une meilleure appropriation par les acteurs.

6 L'INFORMATION DU PUBLIC ET LA TRANSPARENCE

L'ASN considère qu'elle est porteuse de la bonne application des dispositions de la loi TSN relatives à la transparence. Elle renforce ses actions en matière de transparence par une communication active envers le grand public, les médias, le public institutionnel et les professionnels. Elle soutient l'action en faveur de la transparence des CLI et du HCTISN. Enfin, l'ASN entend développer dans ses actions de contrôle des exploitants nucléaires le respect des obligations de transparence prévues par la loi TSN.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

Pour remplir sa mission d'information du public, l'ASN s'attache à faire évoluer ses modes d'action et ses supports d'information pour répondre, au-delà des exigences de transparence voulues par la loi TSN, aux attentes du grand public comme du public professionnel. L'ASN a renforcé en 2009 ses propres actions vers le grand public, les médias, les publics professionnel et institutionnel : lancement de la *Lettre de l'ASN*, refonte du site Internet www.asn.fr, évolution de la revue *Contrôle*, conférences et colloques professionnels, campagne de distribution de comprimés d'iode, développement des relations presse et institutionnelles.



La Lettre de l'Autorité de sûreté nucléaire n° 1

L'ASN publie les lettres de suite d'inspections réalisées dans les INB (plus de 750 lettres de suite par an) et dans les centres de radiothérapie (plus de 150 lettres de suite par an) et publiera en 2010 toutes les autres lettres de suite d'inspection du nucléaire de proximité. Au total, l'ASN rendra ainsi disponibles sur son site Internet www.asn.fr plus de 1800 lettres de suite chaque année. L'ASN rend également accessibles au public sur son site les avis et recommandations des Groupes permanents d'experts qu'elle a constitués auprès d'elle.

L'ASN applique sa politique du « rendre compte » en présentant officiellement chaque année au Parlement le *Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France*. L'ASN informe et renseigne les divers relais d'opinion et acteurs nationaux et régionaux (élus, représentants d'associations de protection de l'environnement), ainsi que les industriels ou les administrations. Au niveau local, son action d'information des publics est portée par les délégués territoriaux et les chefs de ses onze divisions.

DROIT À L'INFORMATION ET LES EXPLOITANTS

La loi TSN soumet les activités nucléaires à des exigences fortes en matière de transparence. Les principaux exploitants d'activités nucléaires mettent en œuvre des politiques volontaires d'information du public. Ils sont en outre soumis à des obligations légales soit générales, soit spécifiques au domaine nucléaire. Ainsi, la loi TSN impose-t-elle à tout exploitant d'INB d'établir chaque année un rapport sur sa situation et les actions qu'il mène en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection (article 21 de la loi TSN) qui doit être publié au plus tard le 30 juin de l'année suivante. Les premiers rapports annuels d'information du public ont été publiés en 2007. Comme il s'agit de règles souvent récentes dont la mise en œuvre peut susciter des interrogations, l'ASN s'attache à permettre des échanges entre toutes les parties prenantes sur les difficultés rencontrées et sur les bonnes pratiques. L'ASN a donc élaboré un projet de guide sur la rédaction de ces rapports afin qu'ils puissent répondre aux objectifs de la loi. Ce projet a été présenté et discuté lors de la 21^e conférence des CLI le 9 décembre 2009 avant son lancement en 2010.

En 2009, l'ASN a procédé à une analyse des rapports 2008 des exploitants. Elle tire un bilan globalement positif de cette analyse : établis en temps voulu, conformes à la loi TSN quant aux thèmes à traiter, adaptés au grand public (graphisme amélioré, textes clairs, schémas didactiques, glossaires), mis en ligne sur Internet, à l'exception de certains « petits exploitants ». Malgré les progrès constatés, on distingue néanmoins des situations contrastées, certains exploitants n'ayant pas tenu suffisamment compte des recommandations faites par l'ASN dans son guide. Par ailleurs, les rapports se limitent à un respect strict des rubriques mentionnées dans la loi, ne comportent pas ou pas assez d'orientations stratégiques, d'objectifs à long terme et de mises en perspective, pas d'éléments qualitatifs et quantitatifs sur l'information du public (nombre de sollicitations, nature, délais de réponse, etc.). Enfin, plus de pédagogie sur la transparence et le droit

d'accès du public à l'information serait appréciable. Pour les années à venir, l'ASN souhaite donc continuer la concertation avec les exploitants afin de partager les bonnes pratiques et suivre des axes de progrès.

LES CLI, L'ANCLI, LE HCTISN

La loi TSN (article 22) prévoit la création par le président du Conseil général d'une CLI auprès de chaque INB. En 2008, le renouvellement des conseils généraux et municipaux avait retardé les évolutions des CLI rendues nécessaires par le nouveau cadre législatif et réglementaire (loi TSN et décret du 18 mars 2008). 2009 a permis de rattraper en grande partie ce retard. Les dernières mises en conformité interviendront en 2010. Il s'est agi notamment d'ajuster la composition des CLI en fonction des nouvelles règles, d'élaborer des règlements intérieurs et de mettre en application les nouvelles dispositions en matière de fonctionnement. Quatre nouvelles CLI ont été créées en 2009. Fin 2009, il ne restait plus que trois INB ne disposant pas de CLI. À l'issue de ces évolutions, il y aura environ trente-cinq CLI relevant de la loi TSN.

En 2009, l'ASN a consacré environ 600 000 euros aux CLI et à leur fédération, l'ANCLI. Elle a également proposé au Gouvernement la mise en œuvre du dispositif, prévu par la loi TSN, d'abondement par un prélèvement sur la taxe INB du budget des CLI à statut associatif mais cette disposition n'a pas encore été mise en place.

L'ASN considère que le bon fonctionnement des CLI contribue à la sûreté par l'interpellation régulière des responsables et qu'il est un élément important de la « démocratie écologique ». L'ASN veille ainsi à assurer une information des CLI la plus complète possible. Elle invite, avec l'accord des exploitants, des représentants de CLI à participer à des inspections. L'ASN considère que le développement d'une offre diversifiée d'expertise dans le domaine nucléaire est indispensable pour que les CLI puissent, en tant que de besoin, s'appuyer dans leurs avis sur des expertises distinctes de celles réalisées pour le compte de l'exploitant ou de l'ASN. Elle a ainsi proposé que le HCTISN se saisisse de cette question.

La fédération des CLI, l'ANCLI, a procédé au dernier trimestre de l'année 2009, à l'adaptation de ses statuts pour lui permettre de jouer pleinement le rôle de fédération des CLI en conformité avec les dispositions du décret du 12 mars 2008. **La fédération des CLI s'intitulera désormais Association Nationale des Commissions et Comités Locaux d'Information (ANCLLI).**

Le HCTISN créé par la loi TSN a tenu quatre réunions en 2009. Il a évoqué la stratégie de démantèlement des INB, la campagne de distribution de comprimés d'iode autour des centrales nucléaires, la gestion des anciens sites miniers d'uranium, la pénurie de radiophysiciens dans les centres de radiothérapie et la gestion des déchets radioactifs, notamment les réflexions sur la notion de réversibilité des stockages. Il a été saisi par Jean-Louis Borloo, ministre chargé de l'énergie et par l'OPECST, à l'automne 2009, de la question de l'information

et de la transparence associées à la gestion des matières et des déchets nucléaires produits à tous les stades du cycle du combustible. La réponse à cette saisine sera mise au point lors de la première séance de 2010.

PERSPECTIVES

Pour 2010, l'ASN continuera à renforcer la transparence et l'information en lien avec les autres acteurs et parties prenantes. **Elle proposera l'organisation de débats nationaux et internationaux sur les sujets généraux concernant la sûreté nucléaire et la radioprotection, mais aussi sur l'approche par la société des risques en général.** Elle contribuera au développement des échanges avec les populations intéressées par des projets relatifs à une installation nucléaire, par une activité utilisant les rayonnements ionisants ou par un risque radiologique. Elle mènera des rencontres-débats locales, en partenariat avec des organisations locales. Dans ce contexte, l'environnement constituera un des thèmes qui seront traités en 2010 à travers différentes actions : publications, conférence de presse, colloque avec les professionnels, débat avec le public et les parties prenantes. L'ASN souhaite associer plus largement le public à son processus de prise de décision et à expliquer ses décisions. Ainsi elle favorisera les consultations du public via son site Internet. Le développement des échanges avec les institutionnels et les parties prenantes constituera également un des axes forts de 2010. L'ASN développera son action envers les médias, au niveau européen et international et préparera une conférence européenne de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

En 2010, l'ASN continuera également d'agir pour développer l'application des dispositions de la loi TSN relatives à l'obligation de la transparence de la part des exploitants. Elle contribuera notamment à la mise en œuvre de la réforme des procédures de consultation du public prévues par la future loi « Grenelle 2 », notamment la réforme des enquêtes publiques et l'institutionnalisation, sur une proposition de l'ASN, d'une procédure de consultation du public sur les projets susceptibles de provoquer un accroissement significatif des prélèvements d'eau ou des rejets dans l'environnement d'une INB. L'ASN recherchera des mesures pratiques facilitant l'application des nouvelles dispositions relatives à l'accès aux informations détenues par les exploitants et au rapport de sûreté et souhaite l'aboutissement dès 2010 des travaux engagés par le HCTISN sur la conciliation entre le souci de transparence et la préservation des secrets protégés par la loi. L'ASN cherchera à faire aboutir le projet d'extension dans le domaine des transports du droit d'accès aux informations détenues par les responsables d'activités nucléaires.

Enfin, l'ASN poursuivra son soutien à l'activité des CLI, incitera à l'achèvement de la mise en conformité des CLI avec la loi TSN, cherchera à établir avec l'ANCCLI et en concertation avec les exploitants des règles de bonne pratique pour faciliter l'exercice de leurs missions par les CLI et renouvellera ses propositions au Gouvernement pour donner aux CLI les moyens nécessaires à leurs missions.

7 LES RELATIONS INTERNATIONALES

L'ensemble des installations nucléaires contrôlées par l'ASN est l'un des plus importants et des plus diversifiés au monde. Ce constat conduit l'ASN à s'investir fortement dans les relations internationales avec ses homologues étrangers, dans l'objectif de contribuer au renforcement de la sûreté et de la radioprotection dans le monde et avec l'ambition d'être reconnue comme « une référence internationale ».

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

L'Europe constitue le champ prioritaire de l'action internationale de l'ASN, qui entend ainsi contribuer à la construction d'une Europe en pointe sur les thèmes de la sûreté nucléaire, de la sûreté de la gestion des déchets et du combustible usé et de la radioprotection.

L'ASN contribue activement aux travaux de WENRA (*Western European Nuclear Regulators' Association*), club informel créé en 1999 à l'initiative du président de l'ASN qui regroupe aujourd'hui les responsables de toutes les Autorités de sûreté de l'Union européenne élargie et de la Suisse. En 2009, les réunions de l'association se sont ouvertes aux Autorités de sûreté des dix pays européens ne disposant pas de réacteur électronucléaire. À la suite des travaux entamés par WENRA peu après sa création, l'harmonisation de la sûreté pour les réacteurs en fonctionnement en Europe devrait être effective en 2010. En outre, WENRA vient de publier un rapport proposant des objectifs de sûreté harmonisés au niveau européen pour les nouveaux réacteurs.

En 2008, l'ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators' Group*, précédemment dénommé Groupe à Haut Niveau GHN) rassemblant les responsables d'Autorités de sûreté de l'Union européenne, a vu le jour, à l'invitation du Conseil Européen de mars 2007. Il s'est attelé à une réflexion sur la sûreté, la gestion des déchets et du combustible usé et la transparence dans le secteur nucléaire au plan européen. Ces travaux ont trouvé un écho particulier dans le cadre de la présidence française de l'Union Européenne (second semestre 2008), au cours de laquelle se sont déroulés les premiers débats relatifs à une directive sur la sûreté nucléaire. Cette directive, adoptée le 25 juin 2009, constitue un cadre communautaire contraignant pour la sûreté nucléaire et contribue à l'harmonisation des exigences de sûreté entre les États membres.

Dans le domaine de la radioprotection, les travaux d'HERCA (*Heads of European Radiation Control Authorities*) ont permis de renforcer la coopération européenne. Les progrès réalisés par ce comité et ses groupes de travail depuis sa création en 2007 sont notables.

Au-delà de l'Europe, les actions de coopération multilatérale sont nombreuses, en particulier dans le cadre de l'AIEA et de l'AEN. 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 matières radioactives et la radioprotection. Ces normes, si elles ne sont pas juridiquement contraignantes, constituent une référence internationale, y compris en Europe. Le président de l'ASN est le président de la CSS depuis 2005. L'ASN s'investit également dans les missions d'audit IRRS (*Integrated Regulatory Review Services*) : elle s'est soumise à l'une de ces missions en 2006 et à sa mission de suivi en 2009 ; elle participe fréquemment aux équipes d'auditeurs pour les missions réalisées auprès d'autres Autorités de sûreté.

La « *Nuclear Regulatory Commission* » (NRC) américaine et l'ASN ont pris l'initiative de lancer un projet à vocation internationale, le « *Multinational Design Evaluation Program* » (MDEP) pour l'évaluation en commun de la conception des nouveaux réacteurs. Ce programme, qui s'est élargi à de nombreux partenaires dans le monde et dont le secrétariat a été confié à l'Agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE (AEN), permet notamment le partage d'informations sur l'évaluation de la sûreté des réacteurs EPR et AP1000. À terme, l'initiative vise à harmoniser les objectifs de sûreté, les codes et les standards associés à l'analyse de sûreté d'un nouveau réacteur.

L'ASN coopère avec de nombreux pays dans le cadre d'accords bilatéraux. Des réunions de « comité directeur », en général annuelles, permettent d'identifier les sujets de coopération et les actions communes à mettre en œuvre. L'ASN promeut en outre les échanges de personnels avec ses homologues étrangers, qui contribuent à une meilleure compréhension réciproque et permettent un enrichissement mutuel. Il peut s'agir d'actions ponctuelles, telles que des inspections croisées et des missions de courte durée, afin d'étudier un thème technique précis, ou de la mise à disposition d'un inspecteur auprès d'une Autorité de sûreté étrangère pour une durée longue (un à trois ans). Par ailleurs, la nomination de représentants d'Autorités de sûreté étrangères dans les groupes permanents d'experts mérite d'être soulignée. L'ASN a, en effet, mis en œuvre cette pratique qui permet à des experts d'autres pays, non seulement d'être membres de ces groupes, mais également d'en assurer parfois la présidence ou la vice-présidence.

L'ASN est en outre sollicitée par certains pays souhaitant bénéficier de son assistance. L'ASN s'attache à analyser, du point de vue de la sûreté nucléaire, la situation des pays demandeurs. Dans l'hypothèse où, aux termes de cette analyse, l'ASN conclut que la sûreté ne peut pas être garantie, elle peut exprimer ses réserves sur l'opportunité de la coopération envisagée. Pour les cas où l'ASN décide d'engager une coopération, l'objectif est de permettre au pays intéressé d'acquiescer l'indépendance et la culture de sûreté et de transparence indispensables à un système national de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection efficace et crédible. Par exemple, en 2009, l'ASN a apporté son concours à l'Autorité de sûreté nucléaire des Émirats arabes unis pour la rédaction de la loi nucléaire de ce pays.



Intervention du président de l'ASN lors de la session plénière d'ouverture de la Conférence RIC « *Regulatory Information Conference* » le 10 mars 2009 à Washington

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. La troisième réunion d'examen de l'une de ces conventions, la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, s'est déroulée du 11 au 22 mai 2009 à l'AIEA à Vienne. Les parties contractantes à cette convention ont transmis, dès octobre 2008, leur rapport national décrivant la façon dont elles remplissent les obligations de la Convention commune. Ces rapports ont fait l'objet de questions auxquelles chaque partie contractante a été tenue de répondre. Une synthèse de ce travail a été présentée lors de la réunion d'examen. Concernant la France, plusieurs bonnes pratiques ont été identifiées, telles que la publication de la loi du 28 juin 2006, la transparence et l'engagement auprès des commissions locales d'information (CLI) et des autres parties prenantes ainsi que les mesures mises en place pour limiter la production de déchets radioactifs. De façon générale, des progrès ont été constatés en ce qui concerne la mise en place de plans nationaux globaux de gestion des matières et déchets radioactifs. Leur mise en place effective constitue un défi pour les années à venir. De nombreux pays ont également présenté les projets plus ou moins aboutis de création d'agence nationale de gestion des matières et déchets radioactifs. Compte tenu de son expérience, la France a proposé l'organisation de réunions techniques sur ces sujets. Une première réunion de ce type sera organisée en France par la DGEC, l'ANDRA et l'ASN en juin 2010.

PERSPECTIVES

En 2010, dans le domaine des relations internationales, l'ASN s'attachera à poursuivre activement sa contribution à l'amélioration de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans le monde. Cet objectif sera poursuivi en maintenant une

implication forte et continue de l'ASN dans les instances européennes et internationales. Par ailleurs, l'adoption de la directive sur la sûreté des installations nucléaires en juin 2009 a ouvert la voie à la mise en place au plan communautaire d'un cadre réglementaire, allant au-delà de la radioprotection.

8 LE PANORAMA RÉGIONAL DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

Pour la première fois dans son rapport annuel, l'ASN a souhaité proposer une approche complémentaire à son appréciation nationale sur la sûreté nucléaire et la radioprotection par grands secteurs d'activités et par grands exploitants. L'ASN présente désormais la situation constatée localement par les divisions de l'ASN.

Cette appréciation est présentée dans des fiches synthétiques et recouvre les installations nucléaires de base et le nucléaire dit de proximité (médical et industriel notamment). Enfin, les divisions de l'ASN mettent en lumière certaines actions locales particulièrement représentatives de l'action de l'ASN en région.

Ce nouveau chapitre, centré sur une approche régionale, s'inscrit dans la même démarche que celle proposée dans les différents supports d'information de l'ASN : www.asn.fr ou encore la revue trimestrielle *Contrôle* : elle vise à permettre un accès plus facile à l'information locale.

9 LES UTILISATIONS MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS

La médecine fait appel, tant pour le diagnostic que pour la thérapie, à diverses sources de rayonnements ionisants qui sont produits soit par des générateurs électriques soit par des radionucléides.

Ainsi existe-t-il en France plusieurs milliers d'appareils de radiologie conventionnelle ou dentaire, un millier d'installations de scanographie, plus de 200 unités de médecine nucléaire utilisant des sources non scellées pour le diagnostic *in vivo* ou *in vitro* et pour la radiothérapie interne et environ 200 centres de radiothérapie externe traitant annuellement quelques 200 000 patients.

L'intérêt et l'utilité de ces techniques sont démontrés au plan médical. Toutefois, l'exposition des professionnels de santé,

des patients et de la population aux rayonnements associés doit être justifiée et maîtrisée. **C'est pourquoi plus de 180 000 personnes travaillant dans le domaine des utilisations médicales des rayonnements ionisants ont fait l'objet d'une surveillance dosimétrique de leur exposition.** Au total, selon les données collectées par l'IRSN en 2008, plus de 98 % des personnes surveillées ont reçu une dose efficace annuelle inférieure à 1 mSv alors que 8 dépassements de la limite annuelle de 20 mSv ont été enregistrés. Ces rayonnements constituent la deuxième source d'exposition des populations après l'exposition aux rayonnements naturels.

RADIOPROTECTION DES PROFESSIONS MÉDICALES

En 2009, l'ASN a publié un bilan des inspections qu'elle a réalisées en 2008, dans le domaine de la médecine nucléaire, soulignant que les exigences réglementaires relatives à la protection des travailleurs, qui constituent un enjeu fort, ne sont pas suffisamment respectées. Les insuffisances constatées doivent toutefois être relativisées au regard du risque. En effet, les résultats de la surveillance dosimétrique n'ont pas montré ces dernières années de dépassement de la limite annuelle réglementaire.

Dans les services de radiologie, les campagnes d'inspections ciblées de l'ASN montrent que la réglementation de la radioprotection est globalement respectée dans la majorité des cas, mais que certains cabinets devront mettre en œuvre des mesures correctives pour remédier rapidement aux écarts constatés.

En 2009, 9 déclarations d'événements significatifs de radioprotection ont été transmises à l'ASN concernant des personnes travaillant dans les installations médicales.

RADIOPROTECTION DES PATIENTS

Dans le domaine de la radiothérapie, le bilan des inspections pour l'année 2008 montre, par rapport à l'année 2007, une amélioration mais encore des insuffisances dans la sécurité des procédures. Le renforcement des lignes de défense (contrôles internes de qualité, formalisation des procédures, analyse de risques, analyses des dysfonctionnements, communication interne) constitue un axe de progrès. Le bilan relève aussi des situations contrastées des centres de radiothérapie entre les régions et même au sein d'une région.

La capacité des centres à se mobiliser pour une plus grande rigueur d'organisation et de traçabilité au quotidien va être déterminante dans les trois prochaines années. Cette mobilisation ne pourra être obtenue sans la formation des

“ ... En 2009, l'ASN a publié un bilan des inspections qu'elle a réalisées en 2008, dans le domaine de la médecine nucléaire, soulignant que les exigences réglementaires relatives à la protection des travailleurs, qui constituent un enjeu fort, ne sont pas suffisamment respectées ”...

“
*... Dans les années à venir, l'ASN
 veillera au renforcement des moyens en
 radiophysique médicale, au respect
 des critères transitoires publiés en juillet
 2009 par la ministre de la santé et au
 développement de l'assurance
 de la qualité*”



Intervention de M. Bourguignon, commissaire à l'ASN (à droite) lors de la rencontre avec les professionnels sur le thème de la sécurité en radiothérapie à Marseille – Février 2009

personnels à l'assurance de la qualité et au management du risque et sans l'implication des directions des établissements.

L'ASN constate toujours l'insuffisance des effectifs en personnels (oncologues-radiothérapeutes, personnes spécialisées en radiophysique médicale, manipulateurs en électroradiologie médicale). Dans ce contexte de pénurie, l'ASN a été amenée à suspendre provisoirement l'autorisation d'utilisation des accélérateurs dans les centres de radiothérapie de Blois, Gap, Roanne, Croix et Nevers.

Dans les années à venir, l'ASN veillera au renforcement des moyens en radio physique médicale, au respect des critères transitoires publiés en juillet 2009 par la ministre de la Santé et au développement de l'assurance de la qualité.

De manière générale, l'ASN observe que la formation, obligatoire, des professionnels de santé à la radioprotection des patients se met en place, notamment dans les centres de radiothérapie où elle a fait l'objet d'un important investissement.

En 2009, 27 événements significatifs concernant des patients soumis à une exposition à visée diagnostique ont été déclarés à l'ASN, dont 13 correspondant à des actes de médecine nucléaire. 5 événements sans conséquence ont concerné des femmes enceintes, ignorant au moment de l'examen diagnostique leur état de grossesse.

131 événements significatifs concernant des patients soumis à une exposition à visée thérapeutique ont été déclarés à l'ASN. 127 sont survenus lors d'un processus médical de radiothérapie externe (dont 7 classés au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO applicable à la radiothérapie), 4 lors d'un traitement par curiethérapie. Un a été déclaré après la survenue d'effets indésirables chez 4 patients traités en radiologie interventionnelle.

Ce dernier événement a conduit l'ASN à adresser aux chefs de services de neuroradiologie vasculaire interventionnelle et aux directeurs généraux des hôpitaux régionaux et universitaires

une lettre circulaire rappelant les obligations réglementaires relatives notamment à l'application du principe d'optimisation, à la formation des personnels, à la rédaction de protocoles radiologiques et à la nécessité de faire appel à une personne spécialisée en radiophysique médicale (PSRPM) pour participer à l'optimisation des procédures radiologiques. L'ASN établira en 2010, en concertation avec les professionnels et les agences sanitaires, un projet de programmes d'actions pour réduire les expositions aux rayonnements ionisants associées aux pratiques de radiologie interventionnelle les plus exposantes.

IMPACT DES ACTIVITÉS MÉDICALES SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LA POPULATION

L'impact des applications médicales sur l'environnement et la population ne fait pas l'objet, sauf cas particulier, d'une surveillance spécifique compte tenu de son caractère extrêmement diffus. Les informations disponibles sur la surveillance radiologique de l'environnement ne mettent globalement pas en évidence de niveau significatif d'exposition. Ponctuellement, la présence de radionucléides utilisés en médecine nucléaire peut être détectée dans les eaux des grands fleuves ou dans les stations d'épuration de grandes villes. Les doses associées sont évaluées à quelques microSieverts pour les personnes les plus exposées.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA RADIOPROTECTION DES PATIENTS EN RADIOTHÉRAPIE

L'ASN a organisé à Versailles, du 2 au 4 décembre 2009, avec l'appui de l'OMS, de l'AIEA et de la Commission européenne et la participation de nombreux organismes et associations professionnelles et de patients, une première conférence internationale sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie. Les échanges entre les 330 participants de 34 pays ont permis de rappeler la place primordiale de la radiothérapie dans le traitement des cancers, l'importance de maîtriser les nouvelles technologies notamment par la formation et par une évaluation indépendante des premières utilisations par des professionnels, la nécessité de promouvoir et de développer l'assurance de la qualité, le retour d'expérience et la culture de sûreté, l'implication nécessaire des patients et de leurs associations dans la sécurité des traitements. L'ASN proposera que ces conclusions soient intégrées dans le plan national d'actions pour la radiothérapie mis en place par la ministre chargée de la santé.

1 0 LES UTILISATIONS NON MÉDICALES DES RAYONNEMENTS IONISANTS

L'industrie, la recherche et de nombreux autres secteurs utilisent des sources de rayonnements ionisants dans une grande variété d'applications allant de l'irradiation industrielle à la détection de plomb dans les peintures en passant par le contrôle non destructif.

Face à cette diversité, la sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement passe notamment par la gestion des sources et le suivi de leurs conditions de détention, d'utilisation et d'élimination depuis leur fabrication jusqu'à leur fin de vie.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

La radiologie industrielle, du fait des matériels mis en œuvre et des conditions d'intervention, est pour l'ASN une activité présentant des enjeux forts en termes de radioprotection et reste pour elle une priorité.

L'ASN juge la situation contrastée suivant les entreprises dans la prise en compte du risque d'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs et estime que des améliorations peuvent encore être apportées, en particulier par une meilleure coordination entre donneurs d'ordre et prestataires pour renforcer la préparation des interventions et permettre la mise en œuvre de mesures de prévention efficaces.

RÉGLEMENTER LES ACTIVITÉS

Les activités industrielles et de recherche sont soumises aux dispositions du code de la santé publique. Elles doivent présenter des garanties en matière de radioprotection et tenir compte des principes de justification, d'optimisation et de limitation. Elles sont soumises à autorisation par les pouvoirs publics.

Le collège de l'ASN a adopté en 2009 plusieurs décisions tendant à simplifier les procédures d'autorisation avec un souci de graduation des risques et d'harmonisation.

L'ASN a également adopté plusieurs décisions homologuées concluant ses travaux pour la mise en œuvre d'un régime de déclaration dans le domaine non médical, qui concernent notamment certains appareils de radiodiagnostic vétérinaire.

Cette démarche doit permettre un meilleur équilibre des champs des activités soumises à déclaration ou autorisation et donc une meilleure adaptation du niveau des exigences réglementaires aux enjeux de radioprotection.

En matière de justification, l'ASN a rédigé en 2009 un projet d'arrêté interministériel et deux projets de décision proposant et encadrant un remplacement progressif des détecteurs ioniques de fumée. En effet, si ces appareils étaient justifiés il y a quelques années par les avantages que cette technique procurait pour la sécurité des personnes, d'autres technologies de détection, en particulier les détecteurs optiques, sont désormais disponibles et répondent aux exigences réglementaires et normatives de détection incendie.

CONNAÎTRE LE PARC ET ACCOMPAGNER LE RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION

En 2009, l'ASN a poursuivi la démarche lancée en 2007 de recherche sur le territoire national des éventuels fournisseurs non autorisés qui distribueraient des produits en France. Plus de 10 sociétés ont ainsi fait l'objet d'un repérage et d'un courrier d'information et de rappel de la réglementation applicable en France.

L'ASN a conduit en 2009 une démarche visant à recenser les sources radioactives présentes dans les matériels du secteur de la défense nationale. Ce recensement a permis de découvrir des fournisseurs non autorisés, notamment dans l'industrie aéronautique. L'ensemble des acteurs se sont engagés dans une démarche de régularisation de leur situation. En 2009, l'ASN a poursuivi ses actions de pédagogie destinées à mieux faire connaître la réglementation.

Dans le domaine de la gammagraphie, un comité de suivi a été créé pour évaluer l'impact en matière de sécurité et de santé des actions engagées par les professionnels et veiller à leur mise à jour compte tenu notamment des évolutions techniques et réglementaires. Des travaux sur la justification de la gammagraphie ont également été entrepris. Un guide a été publié par des industriels, regroupant à la fois des considérations d'optimisation et de justification.

L'ASN poursuit ses actions d'explication de la réglementation concernant les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants. Elle a multiplié en 2009 les rencontres avec les fournisseurs de ces appareils.

“
... La radiologie industrielle, du fait des matériels mis en œuvre et des conditions d'intervention, est pour l'ASN une activité présentant des enjeux forts en termes de radioprotection et reste pour elle une priorité. L'ASN juge la situation contrastée suivant les entreprises dans la prise en compte du risque d'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs et estime que des améliorations peuvent encore être apportées, en particulier par une meilleure coordination entre donneurs d'ordre et prestataires pour renforcer la préparation des interventions et permettre la mise en œuvre de mesures de prévention efficaces”



Appareil de gammagraphe et sa valise de transport

L'ASN rappelle régulièrement, lors de rencontres avec les grands exploitants et d'inspections, les principales exigences réglementaires applicables aux INB et précise le champ d'application de la simplification administrative en cours.

CONTRÔLER LES SOURCES DE RAYONNEMENTS

Dans le domaine industriel, l'ASN porte une attention particulière à l'utilisation d'appareils de gammagraphe. En 2009, cette activité a été inscrite, comme en 2008, comme thème prioritaire dans son programme d'inspection. Les principales insuffisances constatées concernent l'évaluation préalable des doses et leur optimisation ainsi que les conditions de réalisation des opérations de gammagraphe sur les chantiers.

Cette année a d'ailleurs été marquée par l'incident d'irradiation d'un travailleur au cours d'un contrôle de soudure par gammagraphe sur le site de Flamanville, événement classé au niveau 2 de l'échelle INES.

L'ASN a identifié d'autres sujets d'inspection qui présentent des enjeux forts, en particulier les fournisseurs de sources et les utilisateurs de sources scellées de haute activité.

Après plusieurs déclarations d'événements liés à l'importation de matériels contaminés par du cobalt radioactif, l'ASN a appelé l'attention des ministères intéressés sur l'augmentation

préoccupante de ces événements dont les conséquences sanitaires et économiques peuvent être importantes. Elle a proposé la mise en œuvre de dispositifs de détection de la radioactivité sur le territoire national dans les ports et aéroports.

Dans le domaine du contrôle des applications des rayonnements ionisants dans le secteur non médical, l'ASN œuvre pour que les opérateurs prennent pleinement en compte les risques liés à l'utilisation des rayonnements ionisants. Ceci est d'autant plus nécessaire que les acteurs sont divers et nombreux. Dans les actions de contrôle qu'elle conduit, l'ASN doit rester vigilante et déterminée en ce qui concerne tous les écarts éventuels qui pourraient conduire à des événements graves pour les travailleurs ou le public. À la suite des incidents liés à des sources de gammagraphe, elle a lancé des actions de contrôle spécifiques et ciblées sur les sources de haute activité. L'ASN considère également que le public doit être informé plus précisément de ses actions de contrôle. Par conséquent, la démarche visant à publier les lettres de suite des inspections que l'ASN mène sera élargie en 2010 au secteur non médical.

METTRE EN PLACE UN CONTRÔLE DE LA PROTECTION DES SOURCES RADIOACTIVES CONTRE LA MALVEILLANCE

Les travaux préparatoires des textes législatifs et réglementaires visant à donner à l'ASN la compétence du contrôle de la sécurité des sources sont aujourd'hui très avancés. Il reste à définir précisément les objectifs de sécurité que des arrêtés et décisions de l'ASN pourraient préciser. Enfin, les moyens humains et matériels dont disposera l'ASN doivent lui être attribués pour qu'elle puisse exercer cette nouvelle responsabilité.

1 LE TRANSPORT DES MATIÈRES RADIOACTIVES

Environ 900 000 colis de matières radioactives circulent en France annuellement, soit un très faible pourcentage du trafic de marchandises dangereuses. Le plus grand nombre (les deux tiers) est constitué de colis destinés à un usage médical ou industriel (analyseurs de plomb, gammagraphes, ...). Ces colis sont très divers. Leur radioactivité varie sur plus de douze ordres de grandeur, soit de quelques milliers de becquerels (colis pharmaceutiques) à des millions de milliard de becquerels (combustibles irradiés), et leur masse de quelques kilogrammes à une centaine de tonnes.

Le transport par route représente environ 90 % des transports de matières 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 radio pharmaceutiques à courte durée de vie. Tous ces transports peuvent être internationaux.

Les secteurs dans lesquels ces colis sont utilisés sont également très divers. Il s'agit évidemment du secteur nucléaire, mais également des domaines médical, industriel classique et de la recherche. Ces trois derniers secteurs rassemblent plus de 85 % des flux de colis de matières radioactives. L'industrie du cycle électronucléaire engendre des transports de matières radioactives variées. Les plus importants représentent 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.

Les principaux acteurs qui interviennent dans le transport sont l'expéditeur et le transporteur. L'expéditeur est responsable de la sûreté du colis et il engage sa responsabilité, lorsqu'il remet le colis au transporteur, par la déclaration d'expédition.

L'ASN est chargée de la réglementation de la sûreté du transport des matières radioactives et fissiles à usage civil et du contrôle de son application, 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 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

En 2009, 83 événements ont été déclarés à l'ASN. 76 ont été classés au niveau 0 et 7 au niveau 1 de l'échelle INES. Ces événements peuvent être de plusieurs types :

- les événements lors de la manutention des colis ;
- les incidents ou accidents pendant le transport proprement dit, notamment les défauts d'arrimage ;
- la non-conformité aux exigences réglementaires, notamment les vérifications avant départ (écarts relatifs à l'étiquetage, à la signalisation, au placardage, aux documents de transport et aux dépassements des seuils de contamination).

En 2009, l'ASN a délivré 65 certificats relatifs à des modèles de colis définissant leurs conditions de fabrication, d'exploitation et de maintenance.

En 2009, l'ASN a réalisé 96 inspections chez les différents acteurs impliqués dans les opérations de transport de matières radioactives, en cohérence avec les autres autorités de contrôle chargées notamment de l'inspection des moyens

“
... Ces inspections montrent que des progrès ont été réalisés, notamment dans l'élaboration des programmes de radioprotection obligatoires depuis 2001, mais que ces progrès restent insuffisants. En particulier, pour les colis qui ne nécessitent pas un agrément de la part de l'autorité compétente, l'ASN estime que la situation n'est pas satisfaisante
 ”



Exercice de crise national simulant un accident de transport de matières radioactives à Nantes – Octobre 2007

de transport, de l'inspection du travail dans le secteur du transport ou de la protection des matières nucléaires. Les expéditeurs et les transporteurs sont l'objet d'une attention constante mais les inspections portent également sur les activités périphériques au transport telles que la fabrication et la maintenance des emballages.

Parmi les observations ou constats formulés à l'issue des inspections, les situations d'écart les plus fréquentes apparaissent en matière d'assurance de la qualité et de documentation, de responsabilités des différents acteurs ou encore de respect des procédures et modes opératoires découlant des certificats d'agrément, des dossiers de sûreté ou plus généralement des textes réglementaires. L'importance de ces écarts est à nuancer en fonction de la nature des transports.

Ces inspections montrent que des progrès ont été réalisés, notamment dans l'élaboration des programmes de radioprotection obligatoires depuis 2001, mais que ces progrès restent insuffisants. En particulier, pour les colis qui ne nécessitent pas un agrément de la part de l'autorité compétente, l'ASN estime que la situation n'est pas satisfaisante. En effet, qu'il s'agisse des démonstrations de conformité à la réglementation ou des contrôles avant expédition, les inspections ont mis en évidence de nombreuses lacunes. Cette situation est d'autant moins satisfaisante que ces colis sont la source de la majorité des incidents survenus en 2009.

Le transport est par nature international. La réglementation est donc d'essence internationale. À ce titre, l'ASN est très impliquée dans les divers échanges internationaux qui accompagnent l'élaboration ou la mise en œuvre de cette réglementation, échanges multilatéraux à l'AIEA ou sous l'égide de la Commission européenne ou bilatéraux avec ses homologues.

En 2009, lors de discussions à l'AIEA, l'ASN a ainsi fait valoir, avec succès, son désaccord quant à l'adoption de limites de contamination surfaciques des colis différentes selon les radionucléides. Par ailleurs, l'ASN s'est impliquée dans le club d'autorités européennes compétentes en transport², dont elle a promu la création en prenant pour exemple l'association WENRA pour les autorités de sûreté nucléaire.

PERSPECTIVES

En 2010, l'ASN accentuera son contrôle des colis non soumis à agrément, notamment dans les secteurs médical, de l'industrie classique et de la recherche, en tirant profit des inspections qu'elle réalise déjà dans ces domaines au titre de la radioprotection.

L'ASN continuera aussi de tester l'organisation qu'elle mettrait en place en cas d'accident impliquant un transport de matières radioactives. Elle considère que les exercices de crise dans le domaine des transports ont une importance particulière. En effet, dans la mesure où un accident peut avoir lieu n'importe où, en particulier dans des départements dans lesquels ne sont pas implantées d'installations nucléaires de base, les acteurs locaux sont susceptibles d'être insuffisamment préparés pour faire face à un tel événement.

Enfin, l'ASN cherche aussi à mieux réglementer les transports de marchandises dangereuses intervenant à l'intérieur des sites nucléaires.

1 LES CENTRALES NUCLÉAIRES 2 D'EDF

Les cinquante-huit réacteurs à eau sous pression qui équipent les centrales nucléaires françaises sont de conceptions globalement semblables. Ces centrales sont exploitées par un opérateur unique, EDF, qui dispose en son sein de capacités d'ingénierie importantes et d'une organisation permettant de tirer parti des avantages de cette standardisation, mais aussi d'en gérer les inconvénients : étant donné que les centrales

nucléaires d'EDF contribuent à près de 80 % de l'approvisionnement électrique de la France, il importe de prévenir la survenue d'une anomalie grave et générique. L'ASN est particulièrement attentive aux mesures prises par EDF à cet effet. En outre, EDF a engagé depuis 2007 la construction d'un réacteur de type EPR sur le site de Flamanville, dont l'ASN contrôle la conception et la construction.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

Le réexamen de sûreté associé aux troisièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe.

Les réexamens de sûreté constituent l'une des pierres angulaires de la sûreté en France, en imposant à l'exploitant non seulement de maintenir le niveau de sûreté de son installation mais aussi de l'améliorer. Le processus de réexamen de sûreté comprend :

- un « examen de conformité », qui impose d'examiner en profondeur l'état de l'installation pour vérifier qu'elle respecte bien toutes les exigences de sûreté qui lui sont applicables ;
- une « réévaluation de sûreté » de l'installation pour améliorer son niveau de sûreté notamment en comparant les exigences applicables à l'installation à celles en vigueur pour des installations plus récentes et en prenant en compte le retour d'expérience national et international.

À l'issue de ces deux étapes, l'exploitant adresse à l'ASN un rapport, sur la base duquel l'ASN prend position sur la poursuite de l'exploitation de l'installation.

Les troisièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe ont commencé en 2009 pour les réacteurs Tricastin 1 et Fessenheim 1 et s'achèveront vers 2020 pour ceux de la centrale de Chinon. La réévaluation de sûreté du réexamen associé à ces visites décennales a porté en particulier sur les thématiques suivantes : les inondations et explosions d'origine interne aux sites, l'incendie, le séisme, la résistance aux conditions climatiques extrêmes, la protection des prises d'eau contre les nappes d'hydrocarbures et les situations susceptibles d'entraîner simultanément la perte de la source froide et des alimentations électriques.

En juillet 2009, l'ASN a pris publiquement une position relative aux aspects génériques de la poursuite de l'exploitation des réacteurs de 900 MWe. L'ASN n'a pas identifié de problème générique mettant en cause la capacité d'EDF à maîtriser la sûreté de ses réacteurs de 900 MWe jusqu'à 40 ans.

“ ... En juillet 2009, l'ASN a émis une position relative aux aspects génériques de la poursuite de l'exploitation des réacteurs de 900 MWe. L'ASN n'a pas identifié de problème générique mettant en cause la capacité d'EDF à maîtriser la sûreté de ses réacteurs de 900 MWe jusqu'à 40 ans ”...

2. Association of European Competent Authorities for the Safe Transport of Radioactive Material (AECA)

Cette position générique de l'ASN sera complétée ultérieurement par une position réacteur par réacteur à l'issue de leur troisième visite décennale, s'appuyant notamment sur les résultats des contrôles réalisés dans le cadre de l'examen de conformité de chaque réacteur lors de la troisième visite décennale et sur l'évaluation du rapport de réexamen de sûreté de chaque réacteur.

LES OPÉRATIONS DE CONTRÔLE ET DE MAINTENANCE MENÉES PAR EDF SUR LES GÉNÉRATEURS DE VAPEUR

Au cours des dernières années, les contrôles réalisés sur les générateurs de vapeur, lors des arrêts pour maintenance et rechargement en combustible ou à la suite d'événements fortuits, ont révélé des dégradations. Certaines d'entre elles, importantes et non anticipées, ont nécessité la mise en place par EDF de dispositions de maintenance de grande ampleur sur de nombreux réacteurs du parc électronucléaire français, qui ne sont pas sans incidence sur le taux de disponibilité des réacteurs. L'ASN s'assure que le niveau de sûreté de ces générateurs de vapeur reste satisfaisant. En outre, l'ASN a demandé à EDF de réaliser une revue complète de la surveillance et de la conception des générateurs de vapeur, qui permettra notamment de veiller à ce que les opérations de remplacement soient suffisamment anticipées pour éviter que des dégradations trop importantes n'affectent ces équipements.

LE CONTRÔLE DE LA CONSTRUCTION DU RÉACTEUR EPR À FLAMANVILLE

Les travaux de construction du réacteur EPR Flamanville 3 ont commencé en septembre 2007, après autorisation du Gouvernement délivrée sur la base d'un avis favorable rendu par l'ASN. Dans cet avis, l'ASN estimait que la conception proposée était de nature à répondre aux objectifs de sûreté ambitieux qu'elle avait fixés pour les nouveaux réacteurs.

La prochaine étape réglementaire est l'autorisation de « mise en service », délivrée par l'ASN. En vue de la préparation de cette étape, 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, dont le système de contrôle-commande, de manière à se prononcer sur leur aptitude à répondre aux exigences de sûreté. À l'issue d'un examen approfondi par l'IRSN et après avis du GPR, l'ASN a adressé à EDF en octobre 2009 une lettre qui relève la complexité de la conception proposée pour le système de contrôle-commande. L'ASN a demandé à EDF d'y apporter des modifications ainsi que des justifications de sûreté complémentaires. Cette position est cohérente avec celle des Autorités de sûreté finlandaise et britannique, avec qui l'ASN a publié le 2 novembre 2009 une déclaration commune sur la sûreté du système de contrôle-commande du réacteur EPR.

L'examen de la sûreté du réacteur EPR obéit à un processus itératif, les industriels proposant des solutions et l'ASN prenant position sur ces propositions. Les positions de l'ASN peuvent naturellement conduire à des évolutions de conception.

Un tel dialogue technique approfondi permet de promouvoir une sûreté renforcée. La position d'octobre 2009 de l'ASN sur le contrôle-commande n'est qu'une étape de ce processus itératif.

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'examens de document et d'inspections et de manière proportionnée aux enjeux de sûreté, de radioprotection et de protection de l'environnement. Ainsi l'ASN a-t-elle réalisé, avec l'appui de l'IRSN, 9 inspections dans les centres d'ingénierie et 24 sur le chantier de construction. L'ASN a par ailleurs réalisé 8 inspections du contrôle de fabrication et fait réaliser par des organismes agréés plus de 1600 contrôles concernant ces équipements chez le fabricant AREVA NP, ses fournisseurs et leurs sous-traitants. L'ASN a également exercé sur le chantier de construction ses attributions en matière d'inspection du travail.

En ce qui concerne les activités de génie civil sur le chantier, l'ASN a vérifié, lorsque des anomalies ont été constatées, que le traitement qu'en faisait EDF était satisfaisant au plan de la sûreté. L'ASN est en particulier intervenue pour demander à EDF de renforcer la qualité des soudures sur la peau métallique (liner) de l'enceinte interne du bâtiment réacteur. Ces anomalies mettent en lumière une pression importante liée au planning de construction.

En ce qui concerne la fabrication des équipements sous pression nucléaires, l'ASN évalue ou fait évaluer par des organismes de contrôle agréés leur conformité aux exigences de la réglementation de ces équipements. Cette évaluation se fait par des examens documentaires et des inspections des fabricants, ainsi que de leurs fournisseurs et sous-traitants. Deux anomalies importantes constatées fin 2008 ont fait l'objet d'un traitement en 2009 :

- une erreur dans l'emplacement d'un perçage sur un composant d'un générateur de vapeur. AREVA NP a proposé à l'ASN de remplacer ce composant par un autre, dont la fabrication était déjà achevée, mais dont les caractéristiques n'étaient pas identiques. L'ASN a vérifié que cette proposition était acceptable ;
- un écart dans le respect des procédures de réalisation de pièces forgées chez un fournisseur italien d'AREVA NP. L'ASN a demandé la réalisation d'essais mécaniques complémentaires sur certains composants et en a fait rebuter d'autres ; elle a également demandé un renforcement de la surveillance de ce fournisseur.

L'ASN s'attache à donner au contrôle décrit ci-dessus une dimension internationale, en particulier en entretenant des relations étroites avec les Autorités de sûreté de pays dans lesquels la construction de réacteurs de type EPR est en cours (Finlande) ou prévue. L'ASN a ainsi renforcé en 2009 sa coopération avec les Autorités de sûreté britannique (HSE) et américaine (NRC) avec notamment le détachement d'inspecteurs britannique et américain à l'ASN et d'inspecteurs français au HSE et à la NRC. En outre, l'ASN participe activement au programme de coopération multinational pour les



Vue générale du futur réacteur EPR Flamanville 3 (Manche) – Janvier 2009

nouveaux réacteurs, baptisé MDEP (*Multinational Design Evaluation Program*). Quatre réunions consacrées au réacteur EPR ont eu lieu dans le cadre de ce programme. La coopération multinationale réalisée dans le cadre du groupe MDEP s'est notamment concrétisée en 2009 par la cohérence des positions de HSE, de STUK et de l'ASN relatives à la sûreté du contrôle-commande. D'autres sujets pourraient faire l'objet de telles prises de position conjointes, gages de robustesse des examens de sûreté réalisés.

APPRÉCIATION DE L'ASN

L'ASN estime que l'année 2009 a été plutôt satisfaisante au plan de la sûreté et de la radioprotection dans les centrales nucléaires.

En matière d'exploitation au quotidien, l'ASN estime que les efforts entrepris par EDF depuis quelques années pour améliorer la rigueur de l'exploitation doivent être poursuivis, bien que des progrès aient été observés sur certains sites en 2009.

L'ASN considère que la préparation d'EDF à la gestion des situations d'urgence est satisfaisante. L'organisation nationale

d'urgence a été déclenchée 4 fois cette année et EDF a bien géré la situation dans chacun des cas. Un retour d'expérience du déclenchement de ces situations devra néanmoins être tiré.

L'organisation mise en place par EDF dans les centrales nucléaires pour traiter le retour d'expérience d'exploitation est globalement satisfaisante. Cependant, l'ASN estime qu'EDF doit améliorer la qualité et la profondeur des analyses qui sont réalisées. La réédition en 2009 à la centrale du Tricastin d'un incident identique survenu l'année précédente dans la même centrale illustre ce point.

Les programmes de maintenance et de remplacement des matériels, la démarche de réexamen de sûreté ainsi que la correction des anomalies de conformité identifiées contribuent à maintenir les matériels des centrales nucléaires dans un état globalement satisfaisant. Toutefois, l'ASN constate qu'EDF n'a pas suffisamment anticipé certaines problématiques qui le conduisent aujourd'hui à devoir réaliser des opérations de maintenance correctives délicates et de grande ampleur sur les générateurs de vapeur afin d'en assurer la sûreté. Le manque d'anticipation des programmes de maintenance et de remplacement des matériels s'est également traduit sur certains générateurs de vapeur par des programmes de contrôle et d'expertise

“
... L'ASN estime que l'année 2009 a été plutôt satisfaisante au plan de la sûreté
et de la radioprotection dans les centrales nucléaires”

très importants, indispensables pour pouvoir statuer sur l'état de ces équipements avant leur remise en service.

En matière de réalisation des opérations de maintenance, l'ASN note que certaines opérations ont pu être entachées de défauts de qualité, qu'EDF doit s'attacher à mieux prévenir. La qualité des analyses de risques réalisées pour préparer les opérations de maintenance et leur appropriation par les intervenants doivent être améliorées. EDF doit progresser en matière de gestion des pièces de rechange : celles-ci ne sont pas toujours disponibles ou n'ont parfois pas toutes les caractéristiques requises.

La plupart des activités de maintenance sur les sites sont confiées à des entreprises prestataires, sélectionnées sur la base d'un système de qualification et d'évaluation. L'ASN estime que le principe de ce système est satisfaisant mais qu'il est nécessaire qu'EDF évalue sa politique de recours aux entreprises prestataires. En effet, l'ASN note une dégradation de la surveillance sur le terrain des activités réalisées par des entreprises prestataires et considère que cette surveillance doit être rapidement améliorée et renforcée. Enfin, l'ASN constate, comme les années précédentes, que les ressources matérielles sont fréquemment insuffisantes ou inadaptées et que les intervenants ne disposent pas toujours du temps nécessaire à une intervention sereine.

Concernant la radioprotection, les résultats dosimétriques sur le parc restent, après plusieurs années de baisse, à des niveaux satisfaisants, malgré une augmentation des doses en 2009. L'ASN considère qu'une vigilance doit être maintenue sur l'optimisation des doses lors des arrêts de réacteur et sur la gestion de la contamination à la source.

Dans le domaine de la protection de l'environnement, l'ASN considère qu'en 2009 la situation d'EDF, notamment pour ce qui concerne les rejets non radioactifs, a globalement régressé. Un nombre significativement plus important d'écarts a été constaté par rapport aux années précédentes. L'ASN considère qu'EDF devra donc mettre en œuvre des actions correctives.

Sur les 19 sites :

Cinq sites se distinguent de manière positive dans cette appréciation générale : Golfech, sur l'ensemble des aspects ; Bugey, Gravelines et Penly en matière de sûreté nucléaire, notamment de rigueur d'exploitation ; Civaux, en matière de radioprotection.

Quatre sites sont en retrait : Saint-Alban, sur l'ensemble des aspects ; Chinon et Flamanville en matière de sûreté nucléaire, notamment de rigueur d'exploitation ; Belleville, en matière d'environnement.

PERSPECTIVES

Pour ce qui relève des centrales nucléaires, le travail et les actions de contrôle de l'ASN en 2010 seront orientés par les principaux éléments suivants.



Revue *Contrôle* sur la poursuite d'exploitation des centrales nucléaires parue en juillet 2009

Le contrôle des centrales nucléaires en exploitation restera une priorité. L'ASN considère que le maintien de l'état des réacteurs nécessitera de la part d'EDF la poursuite de ses efforts en matière de maintenance. Le prolongement significatif des durées d'arrêt de certains réacteurs en 2009 traduit l'ampleur des opérations de maintenance nécessaires lorsque les dégradations des matériels n'ont pas été suffisamment anticipées. En matière de protection de l'environnement, l'ASN attend de la part d'EDF des actions permettant un retour rapide à une situation plus satisfaisante. Enfin l'ASN va approfondir sa réflexion sur les conditions d'une poursuite d'exploitation des réacteurs actuellement en service au-delà de quarante ans, en plaçant cette réflexion dans un cadre international.

Le développement d'une réglementation technique cohérente avec les meilleures pratiques européennes sera poursuivi dans l'objectif de proposer en 2010 au Gouvernement un ensemble cohérent de textes réglementaires (arrêtés ministériels, décisions de l'ASN) et para réglementaires (guides de l'ASN) inspiré des « niveaux de référence » adoptés en Europe par l'association WENRA.

Le contrôle de la construction du réacteur EPR Flamanville 3, réalisé par échantillonnage et proportionné aux enjeux de sûreté, se poursuivra. Au plus fort des activités de génie civil et de montage des systèmes, l'ASN compte axer son action de contrôle sur la prévention des risques

“
 ... L'ASN sera attentive aux résultats des programmes d'expertise
 et de contrôle des GV et aux réponses attendues d'EDF à la lettre d'octobre 2009
 sur le contrôle-commande EPR”

d'accident du travail et sur la surveillance par EDF de la qualité des réalisations. En même temps, l'ASN poursuivra l'examen de certains éléments préparatoires à la demande de mise en service, notamment les méthodes d'étude d'accidents ainsi que les principes de conduite de l'installation. Elle s'attachera à coopérer (autant que possible) avec ses homologues étrangers, de façon à parvenir à des positions harmonisées. Par ailleurs, l'ASN commencera l'examen des conditions de création d'un réacteur EPR à Penly. Enfin, pour ce qui est du plus long terme, l'ASN intensifiera ses discussions avec le CEA, EDF et AREVA sur la sûreté des réacteurs de génération 4.

L'ASN sera attentive aux résultats des programmes d'expertise et de contrôle des GV et aux réponses attendues d'EDF à sa lettre d'octobre 2009 sur le contrôle-commande EPR.

appui technique, l'IRSN. L'ASN avait examiné, en 2008, le réexamen de la sûreté de l'INB 118 qui comprend la station de traitement des effluents (STE3), l'installation de minéralisation des solvants (MDS-B), la conduite de rejets en mer. L'exploitant a par ailleurs entamé le réexamen de la sûreté des INB 116 (usine UP3) et 117 (usine UP2-800). L'ASN fixe, lors de l'établissement du document d'orientation du réexamen, les principales exigences issues du décret du 2 novembre 2007 relatif aux INB. Pour les réexamens de sûreté des usines de La Hague, ces exigences porteront en particulier sur l'identification et la déclinaison complète des éléments importants pour la sûreté.

L'ASN instruit les dossiers de mise à l'arrêt définitif des INB constituant l'usine UP2-400 arrêtée depuis le 1^{er} janvier 2004. Cette instruction particulièrement complexe s'est traduite en 2009 par un premier décret de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement pour l'installation HAO (INB 80).

1 LES INSTALLATIONS DU CYCLE DU 3 COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE

La fabrication du combustible puis le retraitement de celui-ci à l'issue de son utilisation dans les réacteurs nucléaires constituent le cycle du combustible. Les principales usines du cycle – COMURHEX, AREVA NC Pierrelatte, EURODIF, Georges Besse II, FBFC, MÉLOX, AREVA NC La Hague - font partie du groupe AREVA. Ces usines comprennent des installations ayant le statut d'INB.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

Les réexamens de sûreté des INB de La Hague font l'objet d'un travail d'instruction intense de la part de l'ASN et de son

En matière d'incidents, le fait marquant de l'année 2009 a été l'événement survenu le 3 mars 2009 dans l'installation MÉLOX et qui a été classé au niveau 2 sur l'échelle INES. À l'occasion d'une opération exceptionnelle de réception d'échantillon à base d'oxyde de plutonium et d'uranium en provenance d'une entité extérieure à l'installation, l'introduction d'une masse de matières fissiles dans un poste de travail a conduit au dépassement de la limite de sûreté-criticité applicable. Ce dépassement est dû à l'application d'une procédure inadéquate et non formalisée. Il n'est pas dû à l'erreur d'un opérateur. Par ailleurs, le logiciel de comptabilité des matières fissiles qui permet la vérification du respect des limites autorisées lors de chaque entrée-sortie de



Vue aérienne du site de La Hague (Manche)

“
 ... En 2009, les installations du cycle du combustible ont connu plusieurs incidents montrant des faiblesses dans l'organisation de la sûreté et de la radioprotection des installations du groupe AREVA”

matières n'a pas généré d'alarme car il ne prenait pas en compte ce type d'opération.

APPRÉCIATION

En 2009, les installations du cycle du combustible ont connu plusieurs incidents montrant des faiblesses dans l'organisation de la sûreté et de la radioprotection des installations du groupe AREVA. L'ASN attend plus de rigueur concernant le respect des critères de déclaration et des délais de transmission des comptes rendus de ces événements ainsi qu'une prise en compte accrue des mesures à engager pour en éviter le renouvellement.

L'ASN considère que le bilan du fonctionnement des usines de La Hague est satisfaisant, notamment pour ce qui concerne l'exposition des personnels. Cependant, l'ASN estime que les efforts doivent être poursuivis, en particulier à l'occasion des réexamens de sûreté des installations, dans la rédaction des règles générales d'exploitation et dans la définition des éléments importants pour la sûreté. De plus, certains événements significatifs ont mis en évidence un certain manque de rigueur dans l'exploitation des usines.

S'agissant des installations du site du Tricastin, si l'ASN considère comme positives les évolutions qui conduisent à la mise à l'arrêt d'installations anciennes et à leur remplacement par des usines dont la sûreté est renforcée, elle est préoccupée par le report récent de certains projets jugés incontournables, comme celui concernant les stations de traitement des effluents et des déchets du site.

Sur le site de FBFC de Romans-sur-Isère, l'ASN sera vigilante en 2010 à la confirmation des progrès déjà obtenus en termes de sûreté. Elle attend en particulier une bonne maîtrise de la gestion des parcs à déchets. Elle sera attentive également aux actions mises en œuvre à la suite de la réévaluation de la sûreté des ateliers de la société CERCA.

PERSPECTIVES

En 2010, vis-à-vis des installations du cycle du combustible nucléaire exploitées par AREVA, l'ASN poursuivra les actions engagées en 2009, notamment lors de l'instruction des demandes d'autorisation et des réexamens de sûreté prévus. Elle encadrera ses actions par des prescriptions individuelles reprenant les grandes orientations des textes réglementaires en cours d'élaboration.

Par ailleurs, l'ASN veillera à ce que la préparation des opérations de mise à l'arrêt des usines d'Eurodif se fasse dans les conditions prévues par la loi TSN, notamment pour ce qui concerne la communication vers le public.

En ce qui concerne l'usine MELOX de Marcoule, l'ASN restera vigilante quant à l'organisation et aux moyens mis en œuvre afin d'augmenter la capacité de production de l'outil industriel et d'accompagner l'évolution des matières mises en

œuvre. Aussi, la maîtrise de la dosimétrie et la capacité à prévenir les risques liés au facteur humain resteront des priorités de contrôle. Par ailleurs, des lacunes dans la maîtrise du risque de criticité, notamment au travers du fonctionnement du logiciel de suivi des masses de matières nucléaires, ont été révélées par les incidents de 2008 et de 2009. L'ASN sera donc vigilante en ce qui concerne le traitement de ce risque, en particulier lors du réexamen de sûreté de l'installation programmé en 2010-2011.

L'ASN veillera particulièrement au respect par l'exploitant des échéances de retour des déchets étrangers vers leurs pays d'origine.

En ce qui concerne la reprise des déchets anciens du site de La Hague, l'ASN s'inquiète des revirements de stratégie d'AREVA NC qui retardent de façon notable la reprise et l'évacuation des déchets des silos I30 et HAO. L'ASN veillera, là aussi, à ce qu'il n'y ait plus de dérive des délais.

L'ASN note enfin que l'évolution de la CSPI de La Hague vers une Commission locale d'information (CLI) répondant aux exigences de la loi TSN s'est bien déroulée et encouragera en 2010 l'exploitant à communiquer sur les grandes échéances de sûreté de ses installations notamment les réexamens de sûreté qui ont commencé et le système d'autorisations internes dont l'instruction par l'ASN devrait aboutir en 2010.

1 4 LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE RECHERCHE ET LES AUTRES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

Les installations nucléaires de recherche et les installations non directement liées à l'industrie électronucléaire couvrent l'ensemble des installations nucléaires de base de la partie civile du Commissariat à l'énergie atomique, les installations nucléaires de base d'autres organismes de recherche et quelques autres installations nucléaires de base qui ne sont pas des réacteurs de puissance et ne participent pas au cycle du combustible nucléaire.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

Le management de la sûreté au sein du CEA

Dans son rapport annuel 2008, l'ASN avait indiqué qu'elle attendait de la part du CEA le renforcement des missions de contrôle de l'inspection générale et nucléaire du CEA et un positionnement indépendant lui permettant d'exprimer au plus haut niveau l'appréciation qu'elle porte sur la sûreté des installations du CEA. L'ASN note avec satisfaction les garanties qui lui ont été apportées par le CEA en 2009 sur ce point, tout en continuant à regretter que le positionnement hiérarchique de l'inspecteur général et nucléaire n'ait pas évolué et



Le réacteur PHÉNIX du CEA à Marcoule (Gard)

ne corresponde pas aux missions et à l'indépendance qui sont affichées.

Les autorisations internes au CEA

Le CEA a été le premier exploitant à mettre en œuvre un système d'autorisations internes en 2002. Ce système, désormais encadré par le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007, fera l'objet d'une décision de l'ASN début 2010. L'ASN considère que le système mis en place au CEA depuis 2002 fonctionne de façon exemplaire.

La gestion par le CEA des projets de génie civil

L'ASN est particulièrement attentive à la construction de nouvelles installations ou à des rénovations d'installations existantes par le CEA. Aussi l'ASN a réalisé une inspection de revue, conjointe avec l'ASND, portant sur les projets en cours sur Cadarache. Au terme de cette inspection, l'ASN a constaté la mobilisation du CEA et le sérieux de ses équipes.

“
... Il importe que le CEA consacre les ressources, tant budgétaires qu'humaines, à la bonne réalisation de ces «grands engagements». Elle souhaite que cette démarche soit vertueuse, ce qui suppose qu'elle soit rigoureusement appliquée. C'est pourquoi, en 2009, l'ASN a demandé au CEA de poursuivre cette démarche qui doit conduire à une meilleure maîtrise des projets,”

Néanmoins, le caractère suffisant et l'efficacité des contrôles internes réalisés par le CEA tant sur sa maîtrise d'œuvre que sur les entreprises intervenantes doivent encore être améliorés.

Le réacteur PHÉNIX, qui a commencé à fonctionner en 1973, a cessé définitivement son fonctionnement en puissance le 6 mars 2009. La suite de l'année 2009 a été consacrée à la réalisation des essais dits de « fin de vie ». Ces essais sont destinés à compléter les connaissances sur la filière des réacteurs à neutrons rapides à caloporteur sodium en vue du développement d'une filière électrogène dite de « génération IV ». La demande d'autorisation de démantèlement du réacteur devrait être transmise à l'ASN en 2010.

Les installations de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN)

La sûreté des installations LHC et SPS est régie par une convention qui lie le gouvernement français et le CERN. Une convention portant sur la radioprotection existe également entre le gouvernement suisse et le CERN. Afin de clarifier cette situation, l'ASN et l'Office fédéral de santé publique suisse ont préparé en 2009 avec le CERN une convention tripartite unique traitant de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour les installations du CERN.

L'installation de production de radiopharmaceutiques exploitée par CIS bio International

CIS bio International est un acteur important sur le marché français des produits radiopharmaceutiques utilisés en diagnostic et en thérapie. Ces radioéléments sont, en majorité, produits dans l'INB 29 située à Saclay. Considérant que le système de management de la sûreté de CIS bio International devait être amélioré et que les moyens consacrés à la sûreté nucléaire et à la radioprotection de l'INB n° 29 étaient insuffisamment dimensionnés, l'ASN a pris la décision n° 2009-DC-145 du 16 juillet 2009 afin que CIS bio International remédie à cette situation.

APPRECIATION

L'ASN avait noté en 2007 avec satisfaction que le CEA lui avait présenté un outil permettant de piloter au plus haut niveau les décisions concernant la remise à niveau des installations anciennes et les projets nouveaux, assurant ainsi plus de transparence et de visibilité pour l'ASN dans les processus qui sont susceptibles de retarder les projets complexes à forts enjeux de sûreté nucléaire et de radioprotection. Ceci concernait une vingtaine de grands engagements permettant de mettre la priorité là où le risque est le plus élevé. En 2008, des arguments budgétaires ont conduit le CEA à demander le report de certaines échéances. L'ASN estime que la démarche des « grands engagements », qui font l'objet d'un suivi semestriel formalisé de la part du CEA, visent précisément, en sanctuarisant des projets à forts enjeux et en nombre limité, à éviter des reports d'engagements pour des raisons autres que celles d'aléas techniques justifiés. Il importe que le CEA consacre les ressources, tant budgétaires qu'humaines, à la bonne réalisation de ces « grands engagements ». Elle souhaite que cette démarche soit vertueuse, ce qui suppose qu'elle soit

“
 ... Par ailleurs, le CEA devra analyser les dysfonctionnements constatés dans la gestion de l'incident survenu à l'ATPu déclaré le 6 octobre 2009 en vue d'en tirer les enseignements nécessaires ”...

rigoureusement appliquée. C'est pourquoi, en 2009, l'ASN a demandé au CEA de poursuivre cette démarche qui doit conduire à une meilleure maîtrise des projets.

PERSPECTIVES

En 2010, l'ASN continuera à porter une attention particulière à la maîtrise par le CEA des opérations de génie civil sur les chantiers d'installations en cours de construction ainsi que sur les chantiers de rénovation d'installations existantes. Concernant le risque de criticité, l'ASN note que le CEA a entrepris un processus d'évacuation de sources sans emploi, notamment de sources de neutrons, et de vérification de la conformité de ses installations à leur référentiel. Ceci a notamment conduit, en 2009, à la mise en évidence par le CEA d'écarts dans la gestion des matières fissiles ayant conduit à la déclaration d'événements significatifs. En 2010, l'ASN portera une attention particulière à la poursuite de ce processus et aux actions correctives qui seront proposées par le CEA.

À la demande de l'ASN, dix ans après le dernier examen sur ce thème, le CEA a transmis un rapport relatif au management de la sûreté et de la radioprotection au CEA. Ce rapport sera soumis en 2010 à l'examen des deux Groupes permanents d'experts « laboratoires et usines » et « réacteurs ». Cet examen portera notamment sur le management des compétences, le rôle des différents acteurs au CEA et notamment les pouvoirs et l'indépendance de l'inspection générale et nucléaire, la gestion de la sûreté et de la radioprotection dans les projets. Les aspects liés au management de la sûreté dans les prestations seront particulièrement examinés. En effet, l'ASN attache beaucoup d'importance :

- à la clarification des interfaces entre le CEA et ses sous-traitants ;
- à l'encadrement et au contrôle par le CEA de ses sous-traitants ;
- au renforcement de la culture de sûreté des sous-traitants.

Par ailleurs, le CEA devra analyser les dysfonctionnements constatés dans la gestion de l'incident survenu à l'ATPu déclaré le 6 octobre 2009 en vue d'en tirer les enseignements nécessaires.

“
 ... Sur le plan de la doctrine, l'ASN a présenté en 2009 sa politique en matière de démantèlement des installations au HCTISN, sur la base d'une note qui avait été soumise à consultation du public en 2008 ”...

1 5 LA SÛRETÉ DE LA MISE À L'ARRÊT DÉFINITIF ET DU DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE

L'ÉLABORATION DE LA DOCTRINE ET DU CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le démantèlement, phase couvrant l'ensemble des activités réalisées après l'arrêt d'une installation nucléaire jusqu'à l'atteinte de l'état final, 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, pour d'autres plus spécifiques. Il s'agit d'un sujet majeur pour lequel l'ASN a progressivement construit le cadre réglementaire et la doctrine.

Sur le plan de la doctrine, l'ASN a présenté en 2009 au HCTISN sa politique en matière de démantèlement des installations, sur la base d'une note qui avait été soumise à consultation du public en 2008.

La révision de la doctrine d'assainissement complet des structures a fait l'objet d'une consultation particulière des parties prenantes durant l'été 2009.

Concernant le cadre réglementaire, l'ASN a adressé en 2009 aux exploitants nucléaires un guide précisant la réglementation des opérations de démantèlement, à la suite des évolutions introduites par la loi TSN et ses décrets d'application, et prenant en compte les travaux de WENRA.

En termes de financement du démantèlement, l'ASN a examiné les éléments d'actualisation des stratégies des exploitants. Si un effort notable des exploitants est à signaler, certains éléments sont encore incomplets dans le financement de la



L'atelier HAO de La Hague en démantèlement en 2007

“

... Aujourd'hui, même si les activités de démantèlement des installations nucléaires se sont développées jusqu'à un stade industriel, l'ASN a décelé des marges de progrès...”

gestion des déchets anciens, la précision des scénarios proposés et la conformité des objectifs d'états finals qui, pour certains, ne correspondent pas à la politique de l'ASN en la matière.

LA SITUATION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES EN DÉMANTÈLEMENT EN 2009

Les opérations de démantèlement de réacteurs d'EDF se sont poursuivies en 2009 de manière globalement satisfaisante.

La centrale de Brennilis a fait l'objet d'un nouveau dossier de demande d'autorisation de démantèlement, qui a été jugé recevable en juin 2009 et a pu ainsi être soumis à enquête publique en fin d'année.

À cause du retard possible dans la création d'un centre de stockage pour les déchets de graphite, l'ASN a demandé à EDF d'envisager une stratégie de gestion de ces déchets en étudiant la possibilité de construire des installations d'entreposage temporaire.

Concernant les opérations de démantèlement d'installations du CEA, l'ASN estime qu'elles se déroulent de façon globalement satisfaisante. L'année a essentiellement été marquée par l'incident survenu à l'ATPu, où les quantités de plutonium qui s'étaient déposées dans les boîtes à gants pendant le fonctionnement de l'installation avaient été sous-évaluées. Du fait des dysfonctionnements constatés dans la gestion de cet incident par le CEA, il conviendra que celui-ci en tire toutes les conséquences, notamment en termes de management de la sûreté.

Par ailleurs, le déclassement du réacteur HARMONIE à Cadarache, prononcé en juin 2009, illustre la faisabilité du démantèlement complet.

Pour ce qui concerne le démantèlement d'installations d'AREVA, l'année est marquée par la publication du décret de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'atelier HAO à La Hague.

PERSPECTIVES

Au-delà du démantèlement individuel de chaque installation, l'ASN veille à ce que les stratégies globales des exploitants s'inscrivent dans une démarche de prise en compte cohérente des contraintes de sûreté et de radioprotection.

Dans les stratégies des exploitants, l'ASN examine particulièrement la disponibilité des filières d'élimination de déchets, la gestion des flux et des capacités, la prise en compte des incertitudes et des aléas techniques, les dispositions organisationnelles etc.

Aujourd'hui, même si les activités de démantèlement des installations nucléaires se sont développées jusqu'à un stade industriel, l'ASN considère que des marges de progrès existent, notamment dans la cohérence des stratégies de démantèlement des exploitants, l'estimation du coût des opérations

de démantèlement, la prise en compte des facteurs humains et organisationnels ou encore l'application de l'ensemble des règles introduites par la loi TSN sur la transparence et l'association des publics aux projets de démantèlement.

1 6 LES DÉCHETS RADIOACTIFS ET LES SITES POLLUÉS

La gestion des déchets radioactifs est encadrée par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Cette loi fixe une feuille de route pour la gestion de l'ensemble des déchets radioactifs, notamment en imposant l'adoption tous les 3 ans d'un Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR). 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 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS MARQUANTS EN 2009

Le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR)

En 2009, le groupe de travail pluraliste chargé d'élaborer le PNGMDR, animé par l'ASN et le MEEDDM, a préparé la 2^e version du PNGMDR (2010-2012). Cette édition a été complétée sur la question des matières valorisables et de la cohérence globale du cycle du combustible nucléaire. Ce plan sera transmis au Parlement au début de 2010 et fera l'objet



Vue de la piscine E, destinée à l'entreposage des combustibles usés dans l'usine AREVA NC à La Hague (Manche)

d'une analyse par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Les prescriptions du PNGMDR feront l'objet d'un décret préparé par le MEEDDM et l'ASN.

La gestion des déchets dans les installations nucléaires de base

L'ASN a donné fin septembre 2009 un avis favorable au projet de décret de création de l'installation d'entreposage ICEDA qui sera exploitée par EDF. Cette installation aura pour fonction de traiter et d'entreposer les déchets radioactifs provenant de l'exploitation des INB actuellement exploitées par EDF, du démantèlement des réacteurs de première génération et du démantèlement de la centrale de Creys-Malville.

Les déchets issus de l'exploitation des mines d'uranium

En 2009, l'actualité a été riche, s'agissant de la gestion des anciens sites miniers d'uranium. Tout d'abord, l'ASN a analysé l'étude rendue par AREVA relative à l'impact à long terme sur la santé et sur l'environnement des stockages de résidus miniers issus des anciennes installations d'extraction et de traitement de minerais d'uranium. L'ASN considère que cette étude constitue un jalon déterminant dans la démarche de vérification de sûreté des stockages de résidus de minerais d'uranium. Ensuite, le groupe d'expertise pluraliste sur les sites miniers d'uranium du Limousin a poursuivi ses travaux et doit rendre au début de 2010 son rapport au MEEDDM et à l'ASN. Enfin, afin d'améliorer la gestion des anciens sites miniers, le MEEDDM et l'ASN ont élaboré la circulaire du 22 juillet 2009 en vue de poursuivre et d'améliorer le contrôle des anciens sites miniers.

La gestion à long terme des déchets de faible activité à vie longue

En juin 2008, l'ANDRA a diffusé un dossier d'information pour la recherche d'un site pouvant accueillir un centre de stockage de déchets radioactifs de faible activité à vie longue aux communes disposant a priori d'une géologie potentiellement favorable. Les communes candidates avaient jusqu'à la fin du mois d'octobre 2008 pour se faire connaître.

En juin 2009, l'ANDRA a annoncé la décision du gouvernement de mener des investigations approfondies sur deux communes de l'Aube et de vérifier ainsi la faisabilité d'implantation d'un centre de stockage. Cependant, les conseils municipaux des deux communes précitées ont décidé de se retirer du projet dans le courant de l'été 2009. Ce projet de stockage prévu par la loi du 28 juin 2006 et que l'ASN juge indispensable est donc aujourd'hui stoppé.

Le stockage en formation géologique

La loi du 28 juin 2006 fixe un calendrier préalable à la mise en exploitation en 2025, sous réserve d'autorisation, d'un centre de stockage réversible en couche géologique profonde. Dans ce cadre, l'ANDRA a proposé aux ministres chargés de l'énergie, de la recherche et de l'environnement une zone d'intérêt de 30 kilomètres carrés pour la reconnaissance approfondie, en vue de l'implantation des installations souterraines du futur centre de stockage (ZIRA). L'ASN a donné un avis positif au gouvernement début 2010 sur le choix de la ZIRA.

L'ANDRA a également transmis fin 2009 à l'ASN un dossier présentant une mise à jour des options de sûreté et de réversibilité pour le stockage.

APPRECIATION ET PERSPECTIVES

L'ASN considère que la loi du 28 juin 2006 et le PNGMDR fournissent un cadre clair, cohérent et complet pour la gestion des déchets radioactifs en France. Elle considère également que les modalités de concertation mises en place sur le sujet des déchets radioactifs, notamment dans le cadre du PNGMDR, sont satisfaisantes.

En 2009, l'ASN a poursuivi son action pour que les déchets radioactifs soient gérés de façon sûre, dès leur production. L'ASN contrôle ainsi leur gestion au sein des installations nucléaires et évalue de façon périodique les stratégies de gestion mises en place par les exploitants. L'ASN avait pris position en 2006 sur les possibilités de reprise des déchets anciens de l'usine d'AREVA NC de La Hague. Il apparaît que, si AREVA NC dispose des moyens suffisants pour mettre en œuvre sa stratégie de reprise, la sûreté de plusieurs installations d'entreposage comme les silos HAO n'est pas satisfaisante. L'ASN restera attentive à ce que les modifications de stratégie annoncées par l'exploitant en 2009 ne remettent pas en cause les délais de désentreposage annoncés.

Afin d'améliorer la sûreté de ses installations de traitement et d'entreposage de déchets et de combustibles usés, le CEA avait envisagé la création de nouvelles installations et la rénovation de certaines d'entre elles. L'ASN constate globalement une difficulté pour le CEA à respecter ses engagements, notamment en termes de délais.

Un nouveau dossier de synthèse sur la stratégie des déchets du CEA sera transmis mi 2010. L'ASN sera attentive à ce que le CEA présente une stratégie cohérente et structurée de gestion de l'ensemble des déchets produits et à produire, identifiant les besoins en matière d'installation de traitement, conditionnement, transport et entreposage des déchets ainsi que les moyens prévisionnels (tant humains que matériels) pour répondre à ces besoins. L'ASN veillera par ailleurs à ce que le CEA respecte les plannings de désentreposage.

En ce qui concerne EDF, l'ASN procédera en 2010 à l'instruction du document transmis par EDF fin 2008 sur la cohérence du cycle du combustible nucléaire.

S'agissant de la gestion à long terme des déchets radioactifs, l'ASN est préoccupée par les difficultés rencontrées pour la recherche d'un centre de stockage pour les déchets de faible activité à vie longue. Par ailleurs, l'ASN considère que l'ANDRA mène avec sérieux les études dans le cadre du projet de stockage réversible en formation géologique profonde.

L'ASN est impliquée depuis 2002 dans le contrôle de la gestion des sites pollués par des matières radioactives. Dans ce domaine, l'action de l'ASN s'est renforcée en 2009 et se poursuivra en 2010 en collaboration avec les administrations intéressées et les autres parties prenantes (ANDRA, IRSN,

collectivités locales, associations...). L'ASN rappelle qu'elle considère que la solution de maintien sur place de la contamination ne doit pas être la solution de référence pour la gestion des sites pollués par des matières radioactives et que cette option ne peut être qu'une solution d'attente ou réservée à des cas où l'option de l'assainissement complet n'est pas envisageable compte tenu du volume de déchets à excaver.

Enfin, l'ASN restera fortement impliquée dans les travaux internationaux, en maintenant sa participation active dans les groupes de travail de WENRA de l'AEN et en faisant aboutir le travail qu'elle a relancé en 2009 dans le cadre de l'European Pilot Group (regroupant des autorités de sûreté européennes et des instances internationales) sur les attendus en matière de démonstration de sûreté dans le cas d'un stockage géologique profond et sur les critères d'acceptation des déchets radioactifs.

L'ESSENTIEL

L'actualité de la sûreté nucléaire et de la radioprotection de novembre 2009 à janvier 2010



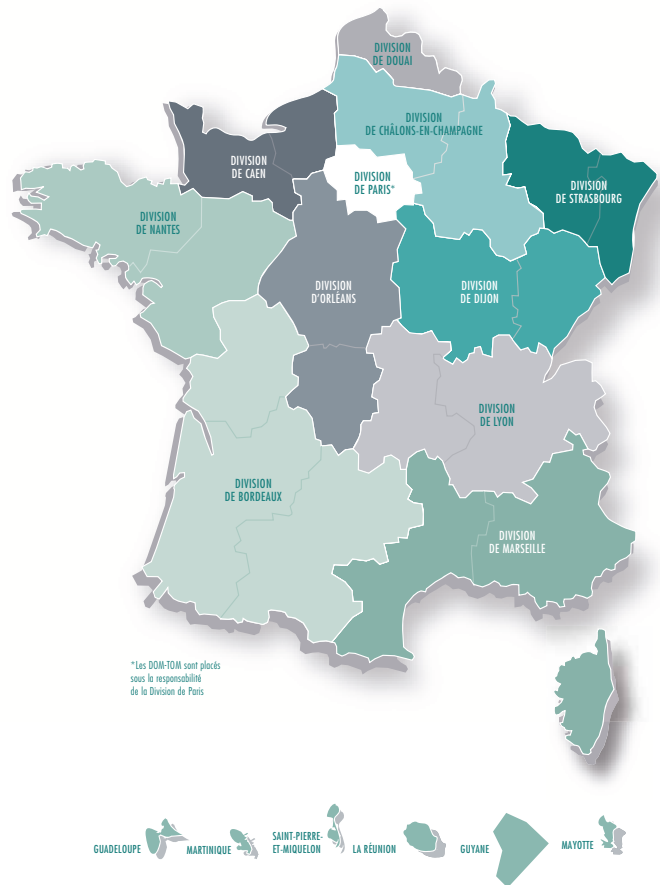
Sommaire

L'ACTUALITÉ NATIONALE ET INTERNATIONALE DE L'ASN

■ ■ Extraits des communiqués de presse et notes d'information	38
Les relations internationales	43
Les congrès et conférences	45
Les publications de l'ASN	46
Le <i>Bulletin officiel</i> de l'ASN	47
Les réunions des Groupes permanents d'experts	49
Le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire	50
Les réunions techniques et les inspections hors INB	50

L'ACTUALITÉ RÉGIONALE DE L'ASN

■ ■ Les anomalies génériques	55
L'actualité de la division de Bordeaux : Poitou-Charentes, Aquitaine, Midi-Pyrénées	56
L'actualité de la division de Caen : Haute et Basse Normandie	58
L'actualité de la division de Châlons-en-Champagne : Picardie, Champagne-Ardenne	69
L'actualité de la division de Douai : Nord-Pas-de-Calais	71
L'actualité de la division de Lyon : Rhône-Alpes, Auvergne	73
L'actualité de la division de Marseille : Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon	82
L'actualité de la division de Nantes : Pays de la Loire, Bretagne	87
L'actualité de la division d'Orléans : Centre, Limousin	88
L'actualité de la division de Paris : Île-de-France, DOM-COM	96
L'actualité de la division de Strasbourg : Alsace, Lorraine	97



Compétences géographiques des divisions territoriales de l'ASN

Les missions de l'ASN

La Réglementation

L'ASN contribue à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décret et d'arrêté ministériel ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique. L'ASN prend également les décisions individuelles prévues par le code de la santé publique.

Le Contrôle

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.

L'Information

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 assiste le Gouvernement. En particulier, elle adresse aux autorités compétentes ses recommandations sur les mesures à prendre au titre de la sécurité civile.



L'ACTUALITÉ NATIONALE ET INTERNATIONALE

Extraits des communiqués de presse et notes d'information

Les actualités présentées dans cette rubrique sous une forme d'extraits sont consultables dans leur intégralité sur www.asn.fr

Paris, le 2 novembre 2009

Note d'information

Système de contrôle-commande EPR : déclaration commune des trois Autorités de sûreté britannique, finlandaise et française sur la conception du système de contrôle-commande du réacteur EPR

Les Autorités de sûreté britannique (HSE), finlandaise (STUK) et française (ASN) publient une déclaration commune sur la conception du système de contrôle-commande du réacteur EPR.

En cohérence avec cette déclaration, l'ASN a adressé à EDF, après analyse de l'IRSN et consultation du groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires, une lettre dans laquelle elle lui demande notamment d'apporter des modifications à la conception de ce système ainsi que des justifications de sûreté complémentaires. [...]

Paris, le 3 novembre 2009

Note d'information

L'ASN autorise une reprise limitée des opérations de démantèlement à l'ATPu (CEA de Cadarache)

L'ASN autorise le 3 novembre 2009 une reprise d'activité par le CEA sur 22 boîtes à gants de l'Atelier de technologie du plutonium, parmi les 220 boîtes à gants qui restent à démanteler dans l'installation.

À la suite de l'incident déclaré le 6 octobre 2009 par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), survenu dans l'installation nucléaire de base n° 32, dénommée Atelier de technologie du plutonium (ATPu), l'ASN a, par décision n° 2009-DC-160 en date du 14 octobre 2009, suspendu les opérations de démantèlement sur les postes dans lesquels sont manipulées des matières fissiles. Par décision n° 2009-DC-0161 du 19 octobre 2009, l'ASN a défini les modalités de reprise de ces opérations. [...]

Paris le 4 novembre 2009

Note d'information

Le Sénat approuve l'extension de la consultation du public aux modifications d'une installation nucléaire qui peuvent avoir un impact sur l'environnement

À l'occasion de l'examen du projet de loi portant engagement national pour l'environnement¹, le Sénat a adopté en séance publique du 7 octobre 2009 une nouvelle disposition modifiant la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi TSN) dont l'objet est de rendre obligatoire la consultation du public pour les projets ayant pour effet une augmentation significative des prélèvements d'eau ou des rejets d'une installation nucléaire. Cette disposition avait été proposée par l'ASN au Gouvernement. [...]

Paris, le 4 novembre 2009

Communiqué de presse

Irradiation d'un travailleur de la société ABC (GIE HORUS) au cours d'un contrôle de soudure par gammagraphie. L'ASN classe l'événement au niveau 2

L'ASN a classé au niveau 2 de l'échelle INES l'irradiation accidentelle le 29 septembre 2009 d'un travailleur de la société ABC au cours d'un contrôle de soudure par gammagraphie. Ce travailleur est intervenu dans la zone d'opération² pendant plusieurs secondes, sans respecter les règles relatives à l'entrée dans cette zone, alors que la source radioactive de haute activité utilisée n'était pas en position de sécurité. [...]

En raison du non-respect de l'ensemble des règles relatives à l'entrée en zone d'opération ayant conduit à une exposition significative d'un travailleur, l'ASN classe cet incident au **niveau 2** de l'échelle **INES** qui compte 8 niveaux, de 0 à 7.

Paris, le 16 novembre 2009

Note d'information

Deuxième bilan de la radioprotection des patients en radiothérapie externe : l'ASN relève une amélioration de la sécurité dans l'organisation des soins en radiothérapie mais les progrès accomplis restent hétérogènes d'un centre à l'autre

Pour la deuxième année consécutive, l'ASN présente un état des lieux de la radioprotection des patients en radiothérapie externe. Ce bilan, rédigé à partir des synthèses interrégionales des inspections³ menées par l'ASN dans les 178 services de radiothérapie externe français au cours de l'année 2008, relève depuis

1. Projet connu également sous le nom de "Grenelle II".

2. Zone spécialement délimitée et dont l'accès est réservé aux seuls travailleurs dont la présence est nécessaire, afin de limiter les risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

3. 178 inspections ont été menées par l'ASN : ce chiffre ne comprend que les inspections programmées par l'ASN pour l'année 2008 sans tenir compte des visites de mises en service réalisées lors d'une nouvelle installation/technique, d'une réouverture après travaux, etc.

l'état des lieux dressé en 2008 pour l'année 2007 une amélioration dans la sécurité de l'organisation des soins. Cette amélioration se traduit notamment par la mise en œuvre progressive des déclarations internes des dysfonctionnements, ainsi que par la formalisation des procédures de vérification et de contrôle interne. Les progrès accomplis restent cependant hétérogènes d'un centre à l'autre et d'une région à l'autre. [...]

Paris, le 25 novembre 2009

Note d'information

Audition de la Présidente du Conseil d'administration et du Directeur général de l'IRSN par le collège de l'ASN

Le collège de l'ASN a entendu, le 17 novembre 2009, la Présidente du Conseil d'administration et le Directeur général de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

L'IRSN a présenté le bilan des actions d'appui technique qu'il a menées au profit de l'ASN en 2008, l'état d'exécution du budget 2009 correspondant ainsi que les premières projections pour 2010. [...]

Paris, le 30 novembre 2009

Note d'information

Bilan trimestriel des événements en radiothérapie déclarés à l'ASN, classés au niveau 1 de l'échelle ASN-SFRO, entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre 2009

Entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre 2009, 9 événements ont été classés au niveau 1 de l'échelle ASN-SFRO. Ces événements, sans conséquence attendue pour la santé des patients, sont néanmoins analysés pour en tirer les conséquences (notamment en termes d'organisation) et éviter qu'ils ne se reproduisent.

Chaque événement n'a concerné qu'un seul patient. [...]

Paris, le 2 décembre 2009

Communiqué de presse

Levée du plan d'urgence interne à la centrale nucléaire de Cruas (Ardèche)

EDF a levé, avec l'accord de l'ASN, son plan d'urgence interne (PUI) à la centrale nucléaire de Cruas le 2 décembre 2009 à 6h30.

Ce plan avait été déclenché dans la nuit du 1^{er} au 2 décembre 2009 par EDF sur le réacteur 4 de la centrale nucléaire de Cruas (Ardèche) en raison de l'obturation de la prise d'eau alimentant le système de refroidissement de ce réacteur avec l'arrivée massive de débris végétaux charriés par le Rhône.

L'ASN avait mis en place son organisation nationale d'urgence. [...]

Paris, le 3 décembre 2009

Note d'information

L'ASN engage le débat sur la radioprotection des patients en radiothérapie

La conférence internationale "défis et progrès dans le domaine de la radioprotection des patients" organisée par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en coopération avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et la Commission européenne (CE) se tient du mercredi 2 au vendredi 4 décembre 2009 au palais des congrès de Versailles.

Réunissant plus de 350 congressistes venus de 33 pays différents, elle donne la parole à 50 orateurs choisis parmi les grands spécialistes internationaux du domaine de la radiothérapie et de la curiethérapie. Un espace d'exposition rassemble 70 posters sur les différentes thématiques de la conférence et des espaces de dialogue organisés par les exposants institutionnels et industriels. [...]

Paris, le 4 décembre 2009

Note d'information

L'ASN mène une inspection de revue des activités d'AREVA NP relatives à la fabrication de composants de centrales nucléaires

L'ASN a mené, du 14 au 18 septembre 2009, une inspection de revue des activités d'AREVA NP relatives à la fabrication des équipements sous pression nucléaires (cuve du réacteur, tuyauterie du circuit primaire,...) sur le thème du management de la sûreté. Ce type d'inspection, de grande ampleur, permet à l'ASN de procéder à un examen approfondi d'un site ou d'un ensemble d'activités afin de disposer d'une vision plus complète des actions et des résultats d'un fabricant ou d'un exploitant sur un thème donné.

L'équipe d'inspection, composée de sept agents de l'ASN, a passé en revue les dispositions prises par AREVA NP⁴ pour assurer la qualité des équipements fabriqués et dont dépend la sûreté des centrales nucléaires construites. Cette inspection s'est déroulée dans les locaux d'AREVA NP à Paris La Défense (92) et dans l'usine de Chalon-sur-Saône (71). [...]

Paris, le 10 décembre 2009

Note d'information

L'ASN dresse le bilan de la première conférence internationale sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie

L'ASN a organisé à Versailles, du 2 au 4 décembre 2009, avec l'appui de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et de la Commission européenne et la participation des nombreux organismes et associations professionnelles et associations de patients, une première conférence internationale sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie. [...]

4. AREVA NP est une filiale du groupe AREVA en charge de la conception et de la construction de centrales nucléaires. Le groupe AREVA, créé le 3 septembre 2001, est issu de la fusion des activités de CEA-Industrie, de Framatome-ANP et de COGEMA.



L'ASN présentera prochainement les conclusions de la conférence devant le comité national, piloté par le Président de l'INCa, en charge du suivi du plan national d'actions pour la radiothérapie arrêté par le ministre de la santé. Cela permettra d'identifier les éventuelles actions complémentaires nécessaires. L'ASN poursuivra les consultations internationales avec l'AIEA, l'OMS et la commission européenne pour dégager de nouvelles initiatives ou recherches afin d'améliorer les connaissances et renforcer la sûreté des soins en radiothérapie.

Lors de la conclusion de la conférence, le président de l'ASN a souligné l'intérêt que présenterait l'organisation d'une nouvelle conférence internationale sur la radioprotection des patients d'ici deux ans. À l'évidence, l'ASN est prête à y contribuer.

Paris, le 16 décembre 2009

Avis d'incident

Centre de Lutte Contre le Cancer Jean Perrin – Clermont-Ferrand – Erreur de positionnement d'un patient lors d'une radiothérapie externe

Le 4 novembre 2009, le Centre régional de lutte contre le cancer (CRLC) Jean Perrin de Clermont-Ferrand a déclaré à l'ASN un incident survenu dans son service de radiothérapie durant le traitement d'un patient pour une lésion intracrânienne, en conditions stéréotaxiques, prévu en une seule séance. [...]

L'ASN classe cet incident au niveau 2 de l'échelle ASN/SFRO qui en compte 8, correspondant à un événement occasionnant ou susceptible d'occasionner une altération modérée d'un organe ou d'une fonction.

Paris, le 16 décembre 2009

Note d'information

L'ASN publie un rapport sur la gestion des déchets contenant de la radioactivité naturelle renforcée

En application du décret du 16 avril 2008 fixant les prescriptions relatives au Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), l'ASN a réalisé un rapport sur les solutions de gestion des déchets contenant de la radioactivité naturelle renforcée. Ce rapport présente un état des lieux de leur impact radiologique à court et à long terme et propose des mesures visant à améliorer, en termes de radioprotection, la gestion de ces déchets notamment les cendres et les phosphogypses.

Ce rapport s'appuie notamment sur les études commandées en 2005 et 2009 par l'ASN à l'association Robin des Bois (www.robindesbois.org). L'ASN a présenté ce rapport au Groupe de travail chargé d'élaborer le PNGMDR. Ce rapport a ensuite été transmis au ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ainsi qu'à la ministre de la Santé et des Sports à l'été 2009. [...]

Paris, le 23 décembre 2009

Note d'information

L'ASN prend plusieurs décisions relatives aux agréments des laboratoires mesurant la radioactivité dans l'environnement

L'ASN a pris les 8 et 11 décembre 2009, 5 nouvelles décisions relatives à l'agrément des laboratoires mesurant la radioactivité dans l'environnement [...]

L'ASN agrée les laboratoires mesurant la radioactivité dans l'environnement afin de s'assurer de la qualité de leurs analyses. Ses décisions sont prises après avis d'une commission d'agrément, composée de représentants de l'ASN, des ministères de l'environnement, de la santé, de la consommation, de l'agriculture et de la défense, de personnes qualifiées, de représentants des laboratoires agréés, d'instances de normalisation des laboratoires de mesures et de représentants de l'IRSN.

Les laboratoires agréés doivent transmettre les résultats de leurs mesures, qui seront publiés sur le site internet du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (www.mesure-radioactivite.fr) qui sera ouvert en janvier 2010.

Paris, le 27 décembre, à 05h55

Communiqué de presse

L'ASN a été informée par EDF du déclenchement du plan d'urgence interne sur le site de Fessenheim (Haut-Rhin)

Des débris végétaux ont généré une réduction partielle des débits dans les circuits de refroidissement "SEB"[1] mais le débit est resté suffisant pour assurer le refroidissement des équipements concernés et la sûreté de l'installation.

Au moment de cet événement, le réacteur 1 était à l'arrêt dans le cadre de sa visite décennale. Le réacteur 2 était en phase de redémarrage après un arrêt de quelques jours.

Cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES. [...]

Paris, le 29 décembre 2009

Note d'information

Le ministère de la Santé homologue la décision de l'ASN d'abaisser le seuil de la prise d'iode stable en cas d'accident nucléaire

L'ASN a adopté le 18 août 2009 une décision abaissant le niveau d'intervention pour l'ingestion d'iode stable (iodure de potassium) en cas d'accident nucléaire.

Les comprimés d'iode stable doivent désormais être pris lorsqu'une dose de 50 millisievert (mSv) à la thyroïde est susceptible d'être atteinte (contre 100 mSv auparavant). Cette décision améliore la protection des populations les plus sensibles (fœtus et jeunes de moins de 18 ans) et accorde la pratique française à celle des pays limitrophes.

Cette décision a été homologuée par arrêté ministériel du 20 novembre 2009. [...]

Paris, le 4 janvier 2010

Note d'information

Centrale en démantèlement de Brennilis (Finistère) : l'ASN ajuste les prescriptions encadrant l'évacuation de certains types de déchets présents sur le site

À la suite de l'inspection de l'ASN du 13 octobre 2009, le Collège de l'ASN a pris la décision n° 2009-DC-169 du 22 décembre 2009 afin de réglementer spécifiquement l'évacuation des déchets historiques présents à la centrale nucléaire de Brennilis sur le site des Monts d'Arrée. [...]

Compte tenu de ces éléments, l'ASN, par sa décision du 22 décembre 2009, fixe au 30 juin 2010 la date limite d'une évacuation des déchets en attente de dérogation et demande qu'un bilan d'avancement du traitement des déchets historiques faisant l'objet d'analyses complémentaires lui soit transmis périodiquement.

Paris le 4 janvier 2010

Note d'information

L'ASN considère qu'une partie des installations exploitées par la société COMURHEX à Malvési (Aude) relève du régime juridique des installations nucléaires de base

Des analyses récentes menées par l'ASN et le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer sur la situation administrative des installations exploitées par la société COMURHEX à Malvési (Aude) conduisent à considérer qu'une partie des bassins situés sur ce site industriel, actuellement placée sous le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE⁵), relève du régime juridique des installations nucléaires de base (INB). [...]

Paris, le 8 janvier 2010

Note d'information

L'ASN vérifie que les opérations de contrôle et de maintenance menées par EDF sur les générateurs de vapeur des centrales nucléaires assurent un niveau de sûreté satisfaisant

Au cours des dernières années, les contrôles réalisés sur les générateurs de vapeur, lors des arrêts pour maintenance et rechargement ou à la suite d'événements fortuits, ont révélé des dégradations. Certaines de ces dégradations, importantes et non anticipées, ont nécessité la mise en place par EDF de dispositions de maintenance de grande ampleur sur de nombreux réacteurs du parc électronucléaire français qui ne sont pas sans incidence sur le taux de disponibilité des réacteurs. L'ASN s'assure que le niveau de sûreté de ces générateurs de vapeur reste satisfaisant. [...]

Perspectives

Un programme de remplacement des GV les plus anciens a été mis en place par EDF à partir du début des années 1990 et se poursuit au rythme d'un à deux réacteurs par an. En 2014, les

GV en Inconel 600 non traité thermiquement, les plus sensibles à la corrosion, auront été remplacés. L'ASN a demandé à EDF de réaliser une revue complète de la surveillance et de la conception des GV qui permettra entre autre de veiller à ce que ces opérations de remplacement soient suffisamment anticipées pour éviter que des dégradations trop importantes n'affectent ces équipements. L'ASN veillera à ce que les programmes de maintenance futurs prennent en compte ces nouvelles dégradations.

À l'étranger, cette question du contrôle et de la maintenance des GV est prise en compte par les Autorités de sûreté et des programmes de remplacement sont mis en place par les exploitants.

Paris, le 13 janvier 2010

Note d'information

L'ASN rend un avis sur le choix proposé par l'ANDRA d'une zone restreinte d'investigation pour le stockage réversible profond

Le 5 janvier 2010, l'ASN a rendu un avis au ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer et au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche sur le dossier de l'ANDRA proposant une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie (ZIRA) pour le stockage réversible profond et des scénarios d'implantation des installations de surface. L'ASN avait été saisie de ce dossier le 13 novembre 2009. [...]

Dans son avis, rendu après avoir fait appel à l'expertise de l'IRSN, l'ASN rappelle l'importance qu'il y a à choisir un site pour stocker les déchets de haute et moyenne activité à vie longue en vue d'une mise en exploitation du centre de stockage en 2025, en application du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs depuis 2003 et des objectifs fixés par la loi du 28 juin 2006. L'ASN estime que la localisation proposée par l'ANDRA pour la ZIRA est satisfaisante du point de vue de la sûreté et de la radioprotection.

L'ASN se prononcera dans les années qui viennent sur le dossier d'options de sûreté du futur stockage puis sur son décret d'autorisation de création.

Paris, le 18 janvier 2010

Exposition à des rayonnements ionisants de deux travailleurs de la société PSA Peugeot Citroën de Charleville Mézières lors d'une opération de maintenance

Le 23 octobre 2009, la société PSA Peugeot Citroën de Charleville-Mézières (08) a informé l'ASN d'un incident survenu au cours d'une opération de maintenance sur un appareil de gammagraphie. [...]

L'ASN juge satisfaisantes les dispositions prises par PSA et a initié un examen systématique des procédures d'intervention et modes opératoires mis en œuvre sur les autres sites industriels réalisant des opérations de remplacement de sources similaires.

5. Installation Classée pour la Protection de l'Environnement : installation soumise, du fait de son impact potentiel sur le public et l'environnement, à la réglementation définie par le titre Ier du livre V du code de l'environnement.



En raison de la défaillance de plusieurs lignes de défense, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES** qui en compte 8 (0 à 7).

Paris, le 18 janvier 2010

Note d'information

Incident de radiothérapie au Centre de lutte contre le cancer Oscar Lambret de Lille (Nord)

Le 9 novembre 2009, l'ASN a été informée par le Centre de lutte contre le cancer Oscar Lambret de Lille, d'une erreur ayant impacté le traitement de 13 patients pris en charge sur le système *CyberKnife*⁶. Sur ces 13 patients, cette erreur a affecté la dose totale délivrée à 9 patients ; pour les 4 autres, l'erreur de dose a pu être compensée lors de la suite du traitement.

Cette déclaration d'incident fait suite à une erreur de paramétrage du logiciel de calcul de dose sur l'une des deux consoles de planification des traitements associées au *CyberKnife*⁶. [...]

Sur les 9 cas, 4 sont susceptibles de présenter une altération modérée d'un organe ou d'une fonction.

En conséquence, l'ASN classe provisoirement cet incident au **niveau 2** de l'échelle **ASN-SFRO** des événements en radiothérapie qui en compte 8 (de 0 à 7).

Paris, le 19 janvier 2010

Communiqué de presse

Le développement de la sûreté nucléaire : Indépendance de l'ASN, coopération internationale et construction européenne

À l'occasion de la nouvelle année, l'ASN, par la voix de son président M. André-Claude Lacoste, a présenté, le 19 janvier, ses vœux à la presse.

En présence d'une vingtaine de journalistes de la presse nationale et internationale, M. André-Claude Lacoste a fait le point sur l'ASN, son développement, ses relations avec les différents acteurs dans son domaine d'intervention, ainsi que sur ses priorités stratégiques pour 2010. [...]

Paris, le 20 janvier 2010

Note d'information

L'ASN contrôle les rejets de fluide frigorigène dans l'environnement par la centrale nucléaire de Cattenom (Moselle)

Au cours de l'année 2009, comme en 2008, lors de plusieurs opérations de maintenance sur les compresseurs du système DEG, des rejets de fluide frigorigène de type hydrofluorocarbure (HFC) ont été détectés. 2 rejets ont été déclarés à l'ASN par l'exploitant en raison du dépassement de la limite de 20 kg fixée par le décret n° 2007-737 du 7 mai 2007 pour les émissions

ponctuelles de fluides frigorigènes. Au total, les rejets de fluide de type HFC s'élèvent à 54 kg en 2009. En 2008, les rejets de fluide de type HFC s'élevaient à 312 kg. [...]

Paris, le 27 janvier 2010

EPR: Lettre d'information n° 7: Les contrôles de l'ASN évoluent avec les activités de construction

Au cours du second semestre 2009, l'ASN a poursuivi le contrôle du chantier de construction du réacteur EPR de Flamanville 3

Traitement des reprises de bétonnage

Lors des inspections de l'année 2009, les inspecteurs de l'ASN ont plusieurs fois constaté des reprises de bétonnage⁷ dont la rugosité n'était pas satisfaisante. Lors de l'inspection du 26 août 2009, l'ASN et l'IRSN ont, de plus, identifié l'utilisation d'un produit chimique qui n'est pas spécifiquement conçu pour le traitement des reprises de bétonnage. [...]

Lors des inspections sur le chantier et dans les services centraux d'EDF, l'ASN a constaté de nombreuses dérogations aux règles de conception et de construction pour le génie civil du réacteur EPR de Flamanville 3. Suite à ces inspections, l'ASN estime que la rigueur dans l'identification et la justification de ces dérogations doit être renforcée. L'ASN a également demandé à EDF de vérifier que l'ensemble des dérogations à l'ETC-C était correctement identifié.

Contrôle de la fabrication des composants des circuits primaire et secondaire

Lors des inspections relatives à la fabrication des équipements sous pression nucléaires, conduites chez le fabricant AREVA NP, ses fournisseurs et leurs sous-traitants, des écarts qui résultent souvent de la complexité du référentiel déclaré par les fabricants ont été constatés. L'ASN s'assure du traitement adéquat de chacun d'entre eux. [...]

Relations internationales

L'ASN entretient des échanges réguliers avec les autorités de sûreté nucléaire étrangères sur le contrôle de la construction de réacteur de type EPR. Ces échanges concernent à la fois les activités de réalisation sur le chantier, la fabrication des composants en usine et l'examen de la conception détaillée du réacteur. [...]

Inspection du travail en 2009

Dans le cadre des contrôles réalisés en 2009, l'inspecteur du travail de l'ASN chargé du contrôle du chantier Flamanville 3 a adapté son action aux enjeux liés notamment à l'augmentation sensible du nombre de travailleurs présents et à la diversification des activités de construction, et donc des risques, se déroulant sur le chantier. [...]



6. Le CyberKnife[®] est un appareil de radiothérapie constitué d'un accélérateur linéaire miniaturisé monté sur un bras robotisé et permettant de délivrer un traitement avec une précision millimétrique.

7. Une reprise de bétonnage correspond à une surface délimitant deux coulées successives de béton. Ces reprises doivent faire l'objet d'un traitement, le plus souvent mécanique, afin d'obtenir une adhérence suffisante entre les deux couches.

Les relations internationales

EUROPE/COMMISSION EUROPÉENNE

WENRA (*Western European Nuclear Regulators' Association*)

Les membres de WENRA (Association des responsables d'Autorités de sûreté nucléaire de l'UE et de la Suisse, dont l'ASN est membre fondateur) se sont réunis les 10 et 11 novembre 2009 en République Tchèque. Les principales conclusions de cette réunion sont les suivantes :

- les Autorités de sûreté nucléaire ont souhaité pouvoir procéder à une évaluation de la mise en œuvre des niveaux de référence en matière de sûreté nucléaire établis par le "Reactor Harmonization Working Group" de WENRA. Cette évaluation permettra de vérifier le degré d'harmonisation de la sûreté atteint en Europe ;
- elles ont examiné la possibilité de lancer de nouvelles activités au sein de WENRA, concernant notamment les objectifs de sûreté des nouveaux réacteurs, les réacteurs de recherche ou la prolongation du fonctionnement des réacteurs, cette dernière thématique étant appelée à concerner un nombre croissant de pays européens ;
- elles ont réaffirmé leur attachement à WENRA, dont la nature, les travaux, sont spécifiques et ne peuvent être confondus avec les activités notamment du Groupe européen des régulateurs du nucléaire (ENSREG).

À cette occasion, la Présidence de WENRA, jusque-là assurée par Mme Drabova, de l'Autorité de sûreté tchèque, a été confiée à l'Autorité de sûreté finlandaise (STUK). M. Jukka Laaksonen, directeur général du STUK, assumera donc cette Présidence pour une durée de deux ans.

La prochaine réunion de WENRA se tiendra à Helsinki les 25 et 26 mars 2009.

RAMG (*Regulatory Assistance Management Group*)

Les 18 et 19 novembre 2009, à Bruxelles, l'ASN a participé à la 43^e réunion du RAMG (*Regulatory Assistance Management Group*) qui conseille la Commission européenne dans les actions menées dans les pays de l'ex-Union soviétique et certains pays émergents à travers l'Instrument de coopération en matière de sûreté nucléaire (ICSN). Cette réunion a été précédée de la réunion d'enclenchement du 1^{er} projet ICSN REG 01/07 d'évaluation des actions d'assistance mises en place en Ukraine et Arménie.

Par ailleurs, la réunion d'enclenchement du projet ICSN EG/RA/01 d'assistance à l'Autorité de sûreté égyptienne, animée par l'ASN en tant que Chef de Projet technique, s'est tenue du 24 au 26 novembre 2009, au Caire.

HERCA (*Heads of European Radiation Control Authorities*)

Mardi 1^{er} décembre 2009, l'ASN a accueilli dans ses locaux les responsables des Autorités européennes en charge du contrôle radiologique pour la 4^e réunion d'HERCA (*Heads of European Radiation Control Authorities*). Cette association, créée en 2007,

s'est donné pour ambition d'accroître la coopération européenne en matière de contrôle radiologique. Sous la présidence d'Ole Harbitz (directeur général de l'Autorité norvégienne), et en présence de l'ensemble du Collège de l'ASN, les représentants de plus de 20 pays ont échangé sur les travaux conduits par les 6 groupes de travail d'HERCA, sur des thèmes tels que la mise en place d'un passeport dosimétrique européen, la préparation aux situations d'urgence, les expositions médicales. Ils ont également pu débattre avec un représentant de la Commission européenne des premières orientations de la future directive sur les normes de base, qui devrait être soumise aux États-membres de l'UE en 2010. En conclusion de ces échanges, et en réaction au succès croissant de l'association, de l'avancée de certains travaux, il a été convenu qu'un groupe de travail serait constitué pour réfléchir à l'optimisation du fonctionnement d'HERCA et aux moyens à mettre en œuvre pour assurer à ses travaux une communication efficace.

À l'invitation de son président, la prochaine réunion d'HERCA se tiendra à Oslo, au printemps 2010.

ENSREG (*European Nuclear Safety Regulator group*)

Les Chefs d'Autorité de sûreté européennes se sont réunis pour la 11^e fois, vendredi 15 janvier 2010, à Bruxelles, dans le cadre de l'ENSREG. Ce Groupe, dont la constitution avait été demandée en 2007 par le Conseil européen, s'est imposé comme l'interlocuteur incontournable de la Commission dans sa réflexion sur l'encadrement du nucléaire en Europe, tant du point de vue de la sûreté que de la gestion des déchets et du combustible usé.

On retiendra de cette réunion, à laquelle participait le président de l'ASN, la tenue de débats préliminaires sur ce que pourrait être le contenu d'une directive sur la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, qui viendrait d'une certaine manière compléter la directive "sûreté des installations nucléaires" adoptée en juin 2009. Lors de cette réunion, les chefs d'Autorités de Sûreté ont également examiné les mesures à prendre pour faciliter la transposition dans la législation des 27 États-membres de l'UE des dispositions de cette même Directive "sûreté", particulièrement celles ayant trait à la revue par les pairs. Ils ont en outre échangé sur les contours d'une future Conférence européenne sur la sûreté nucléaire, dont la tenue est programmée en 2011.

INTERNATIONAL hors Union européenne

AIEA (*Agence Internationale pour l'Énergie Atomique*)

Workshop sur le thème des nouveaux pays désireux de s'investir dans un programme électronucléaire

Dans la continuité du workshop organisé à Vienne en juillet 2009 sur les rôles et responsabilités des pays vendeurs et acheteurs de technologie nucléaire, s'est tenu un workshop, organisé à Vienne également du 3 au 5 novembre 2009, consacré à la coopération internationale et aux pays souhaitant s'équiper d'un réacteur nucléaire.

Ce workshop a réuni plus de 120 participants de 49 pays. Articulé autour de présentations des Autorités de sûreté et des industriels des différents pays, il a permis l'instauration d'un débat nourri et



dynamique entre participants sur de nombreux sujets portant notamment sur les problèmes rencontrés par les nouveaux pays pour le développement d'un programme électronucléaire.

Agence de l'énergie nucléaire (AEN) de l'OCDE

Les 7 et 8 décembre, le directeur général de l'ASN a participé à la 22^e réunion du comité des activités nucléaires réglementaires (CNRA). Créé en 1989, ce comité permanent de l'Agence de l'énergie nucléaire (AEN) rassemble les dirigeants des Autorités de sûreté deux fois par an et constitue un lieu privilégié d'échange et d'analyse.

Conférence sur les réacteurs à neutrons rapides

Du 7 au 11 décembre 2009, s'est déroulée au Japon la conférence FR09 sur les réacteurs à neutrons rapides qui a réuni 500 participants d'une vingtaine de pays.

En parallèle, s'est tenu, les 8 et 9 décembre, un workshop tripartite, France/Japon/États-Unis, organisé par les organismes en charge du développement des projets de réacteurs rapides à sodium conjointement avec les trois Autorités de sûreté concernées. La commissaire M.-P. Comets a participé à ces deux manifestations.

Conférence internationale de l'AIEA intitulée "pour une réglementation nucléaire efficace"

Le président et le directeur général de l'ASN étaient invités, du 14 au 18 décembre 2009, à une conférence internationale au Cap (Afrique du sud), organisée par l'AIEA, intitulée "pour une réglementation nucléaire efficace". Cette conférence, qui a réuni un grand nombre d'Autorités de sûreté de tous horizons, a donné lieu à de riches échanges, notamment sur "les défis réglementaires à venir", particulièrement pour les pays souhaitant accéder au nucléaire, ou encore "la coopération internationale en matière de sûreté et de sécurité nucléaires". Une présentation de l'ASN sur le thème des "attributs d'une indépendance efficace" a été l'occasion de décrire les ambitions de la Loi "Transparence et sécurité nucléaire" de 2006, et de tirer un premier bilan, après trois ans d'application, de la mise en œuvre de ses dispositions en matière d'indépendance du régulateur. Le Président de l'ASN a également pris part à la table-ronde finale, au cours de laquelle les panelistes ont livré leurs points de vue sur la manière de renforcer le régime global de sûreté et de sécurité. En marge de la conférence, André-Claude Lacoste est aussi intervenu lors d'un workshop sur le thème "Demonstrating the safety and Licensing of Radioactive Waste Disposal" pour présenter la vision de l'ASN sur cette thématique.

RELATIONS BILATÉRALES

EUROPE

Belgique

Le groupe de travail franco-belge sur la sûreté (GTFBS) s'est réuni pour la 30^e fois le 16 décembre 2009 à Bruxelles. Cette réunion a permis de faire le bilan des participations croisées aux exercices de crise et aux inspections dans les deux pays et de présenter les points d'actualité du contrôle des centrales situées de part et d'autre de la frontière (Chooz, Gravelines et Tihange).

Le comité franco-belge s'est déroulé les 21 et 22 janvier 2010 à Caen. La première journée a été consacrée à la visite du chantier de construction de l'EPR à Flamanville et du centre de stockage de déchets radioactifs de la Manche en présence du directeur général de l'AFCN et de la commissaire M.-P. Comets de l'ASN.

La seconde, à laquelle participaient également le président, le directeur général et le directeur général adjoint de l'ASN a permis d'aborder des sujets importants pour les deux Autorités de sûreté, dont notamment la poursuite d'exploitation des centrales nucléaires, la production des radio-isotopes au niveau européen et mondial, la radioprotection des patients en radiothérapie et en radiologie interventionnelle.

Espagne

Le 20 novembre 2009, s'est tenue à Madrid une réunion rassemblant le président de l'ASN et son homologue espagnole du *Consejo de Seguridad Nuclear* (CSN), Mme Carmen Martinez Ten. Au cours de cette réunion ont été développés plusieurs sujets d'intérêt pour l'ASN et le CSN. À l'issue de cette réunion ont été signés des accords généraux de coopération ainsi que des accords spécifiques portant sur l'échange d'information en situation d'urgence radiologique. La prochaine réunion est prévue fin 2011.



AMÉRIQUE

États-Unis

Le 9 décembre, s'est tenue, dans les locaux de l'ASN, une réunion bilatérale avec le directeur du bureau des nouveaux réacteurs de la NRC (*Nuclear Regulatory Commission*), homologue américaine de l'ASN, le directeur général de l'ASN ainsi que plusieurs directeurs des départements de l'ASN concernés. La NRC a fait part de son souhait de participer, en 2010, à des inspections sur le chantier de construction de l'EPR à Flamanville et s'intéresse au fonctionnement du groupe permanent d'experts français sur les réacteurs. L'ASN a présenté, par ailleurs, l'organisation française du contrôle de la fabrication des équipements sous pression.

ASIE

Émirats Arabes Unis

Les 26 et 27 janvier 2010, l'ASN a organisé, à Paris, un atelier avec son homologue émirienne, la FANR (*Federal Authority for Nuclear Regulation*) sur le thème de la réglementation en matière de sûreté nucléaire.

Japon

Une délégation japonaise de JNES (*Japanese Nuclear Energy Safety organisation*) a été reçue à l'ASN le 16 novembre 2009 pour discuter de la réglementation et des exigences de sûreté pour la protection des incendies dans les installations nucléaires ainsi que de l'analyse de la propagation des incendies dans les centrales nucléaires. ■

 Info disponible sur asn.fr

Les congrès et conférences

Forum des entreprises de l'École des Mines de Douai

Le mardi 17 novembre, l'ASN a participé, pour la première fois, au forum des entreprises de l'École des Mines de Douai. 44 entreprises étaient présentes, parmi lesquelles EDF, AREVA et GDF-SUEZ. L'objectif de ce forum est de favoriser les échanges entre l'École, les élèves et leurs futurs employeurs potentiels. Le secrétaire général de l'ASN a présenté aux élèves les missions de l'ASN ainsi que les métiers offerts aux futurs ingénieurs de l'industrie et des mines, au sein des directions ou des divisions de l'ASN.

Le stand de l'ASN a permis d'accueillir les élèves qui souhaitent obtenir des informations sur les cursus des métiers relatifs au contrôle du nucléaire, examiner les possibilités de recrutement ou les offres de stages.

L'École des Mines de Douai accueille 43 élèves-ingénieurs de l'industrie et des mines durant les 3 années de formation. Plusieurs élèves ont manifesté un vif intérêt pour l'ASN et ont fait part de leur souhait d'intégrer l'ASN à leur sortie d'école. Certains d'entre eux envisagent une spécialisation de leur formation dans le domaine nucléaire en suivant le cursus "INSTN" (Institut national des sciences techniques nucléaires de Saclay) ou la filière nucléaire à l'École des Mines de Nantes au cours de leur 4^e année. Enfin des contacts ont été pris avec les responsables pédagogiques de l'École des Mines de Douai, notamment sur les possibilités de stage au sein de l'ASN et sur la mise en place d'autres actions de sensibilisation des élèves aux métiers de l'ASN.

Bilan de la conférence radiothérapie



L'ASN dresse le bilan de la 1^{re} conférence internationale sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie, qu'elle a organisée à Versailles du 2 au 4 décembre 2009.

La première conférence internationale sur la radioprotection des patients dans le domaine de la radiothérapie a été organisée par l'ASN, à Versailles (Yvelines), du 2 au 4 décembre 2009. Ont participé à cet événement, qui s'est tenu avec l'appui de l'OMS, de l'AIEA et de la Commission européenne, l'ensemble des professionnels et organisations impliqués dans la sécurité en radiothérapie, en particulier les professionnels de la santé, les

associations de patients, les autorités représentatives et les constructeurs de matériel. Soit plus de 330 congressistes de 34 pays différents, cinquante orateurs, et près de 70 posters exposés, dans un esprit d'ouverture et de partage d'expérience. Cette conférence, riche en informations, a conclu sur de nombreux messages tant sur les bénéfices et la place primordiale occupée par la radiothérapie dans le traitement des cancers, que sur les risques induits par les évolutions techniques. Il est encore nécessaire d'améliorer l'enregistrement et l'analyse des effets indésirables et des complications des traitements, de faire progresser la culture de sûreté dans les centres de radiothérapie ou de coordonner les programmes de recherche, etc. Pour en favoriser la plus large diffusion, les présentations, posters et enseignements de la conférence seront disponibles sur le site Internet de l'ASN début 2010. L'ASN poursuivra les consultations internationales pour dégager de nouvelles initiatives ou recherches afin d'améliorer les connaissances et renforcer la sûreté des soins en radiothérapie.

21^e Conférence annuelle des CLI



La 21^e conférence des Commissions locales d'information a rassemblé 180 participants le 9 décembre 2009 à Paris à l'initiative de l'ASN et en partenariat avec l'ANCCLI.

La mobilisation des CLI a été importante : une centaine de membres de 27 CLI différentes ont participé à la conférence, ce qui représente un net accroissement par rapport aux années antérieures.

La conférence a aussi réuni, autour des représentants des CLI, des membres du Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), des représentants des conseils généraux et des préfetures de départements dotés de CLI, des administrations intéressées, des associations et des exploitants d'installations nucléaires.

La conférence a été précédée d'une "réunion inter CLI" organisée par l'ANCCLI qui a notamment permis un débat entre les représentants des CLI et l'ASN sur le nouveau statut des CLI et leurs responsabilités issues de la loi TSN.

La première table ronde de la conférence a porté sur les 3^{es} visites décennales et la poursuite d'exploitation des réacteurs nucléaires, et notamment le rôle des CLI. L'ASN a présenté les différentes modalités proposées aux CLI pour suivre le déroulement et les conclusions de ces "réexamens de sûreté". Des représentants de CLI ont pu faire part de leur expérience concrète. Des échanges ont eu lieu avec le représentant d'EDF.

La deuxième table ronde a été consacrée à l'organisation de la surveillance de l'environnement autour des INB : qui mesure,



que mesure-t-on, dans quel cadre? Comment assurer la diversité de la surveillance? Quel rôle peuvent jouer des structures externes aux acteurs habituels.

La dernière table ronde a évoqué l'information du public sur l'impact des INB; elle a notamment permis une discussion sur les rapports annuels d'information du public que les exploitants d'INB doivent publier en application de la loi TSN et sur le projet de guide préparé par l'ASN pour encourager le développement des bonnes pratiques dans la rédaction de ces guides. Des membres de CLI qui ont travaillé sur ces rapports pendant les six mois précédant la conférence ont présenté leur analyse. Les conclusions des débats seront intégrées dans une nouvelle version du guide de l'ASN.

La manifestation a été clôturée par le président de l'ANCCLI et le président de l'ASN.

La date du mercredi 8 décembre 2010 a été retenue pour la 22^e conférence.

Du 7 au 31 janvier 2010, l'IRSN et l'ASN ont présenté l'exposition "Nucléaire et société: de la connaissance au contrôle" dans la salle des fêtes de Cherbourg-Octeville (Manche)

Cette exposition pédagogique propose aux visiteurs de tous âges d'approfondir leurs connaissances dans le domaine de la radioactivité et de s'informer sur les moyens de surveillance, d'expertise et de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

De nombreuses publications de l'ASN et de l'IRSN sont à la disposition des scolaires et du public pour préparer ou approfondir leur visite.

L'exposition a été complétée par des conférences animées par l'ASN et l'IRSN. De plus, quatre conférences sont organisées pour compléter la visite de cette exposition. La prochaine ville d'accueil sera Épinal (Vosges) du 13 juin au 13 juillet 2010. ■

@ Info disponible sur asn.fr

Les publications de l'ASN

Le **plan stratégique pluriannuel de l'ASN 2010-2012** a été publié en janvier 2010. Il fait suite au plan stratégique 2007-2009 qui a constitué la feuille de route et qui a permis à l'ASN de conforter sa légitimité dans son statut d'Autorité administrative indépendante.

Il appartient à présent à l'ASN de renforcer l'efficacité et la qualité de son contrôle, en lien avec les autres acteurs de l'État et avec ses voisins européens. L'ASN affirmera ainsi sa place et ses responsabilités.

Pour ce faire, le collège de l'ASN a retenu six axes stratégiques pour la période 2010-2012. Ces axes visent à affirmer et à rendre lisibles le rôle et la position de l'ASN au regard de son environnement interne et externe. Ils doivent mobiliser l'ensemble des équipes de l'ASN. Ils énoncent également les engagements à travers lesquels l'ASN assure ses missions.

Le plan stratégique 2010-2012 "Affirmer les responsabilités et la place de l'ASN" définit les axes que fixe le collège de l'ASN de façon à faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection :

- valoriser et développer les compétences, renforcer l'organisation et affirmer la doctrine pour remplir nos missions et nous donner les moyens de nos ambitions;
- s'investir dans de nouveaux domaines en matière médicale, de sécurité et de recherche pour améliorer la cohérence et l'efficacité des actions de l'État dans le contrôle des activités nucléaires;
- clarifier le rôle et l'organisation de l'expertise dans le contrôle des activités nucléaires pour garantir dans la durée la qualité de ce contrôle;
- clarifier et développer les relations institutionnelles avec les autres acteurs de l'État pour être plus efficaces, dans le respect de notre indépendance;
- être une force motrice de la construction européenne de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour contribuer à un haut niveau d'exigence partagé et constituer une référence internationale;
- susciter et nourrir des échanges publics et des débats sur des sujets qui impliquent l'ASN pour contribuer à informer les citoyens et nous enrichir de la discussion pour prendre les meilleures décisions.

Pour élaborer le plan stratégique pluriannuel 2010-2012, l'ASN a pris en compte les objectifs de la loi TSN et les attentes de ses interlocuteurs. Ce plan stratégique pluriannuel a été élaboré dans le cadre d'une démarche participative s'étalant sur 18 mois et mobilisant l'ensemble des personnels de l'ASN dans l'esprit qui préside à la réforme de l'État. Une étape essentielle en a été une convention rassemblant l'ensemble de l'ASN le 5 mai 2009.

Le plan stratégique pluriannuel est décliné annuellement dans un document d'orientation opérationnel fixant les priorités annuelles pour l'ASN ainsi que dans les plans d'actions de chacune des entités qui la composent, ces documents faisant l'objet d'un suivi.

Ces publications sont consultables sur le site internet de l'ASN, www.asn.fr. ■

@ Info disponible sur asn.fr



Le Bulletin officiel de l'ASN

LES DÉCISIONS DE L'ASN

Décision **Dép-DG-0068-2009 du 3 novembre 2009** du Président portant délégation de signature du président à des agents des services de l'Autorité de sûreté nucléaire pour signer les accords de reprise d'activité de l'installation nucléaire de base n° 32 "ATPu".

Décision **n° 2009-DC-163 du 3 novembre 2009** de l'ASN portant délégation de pouvoir au président de l'ASN pour signer les accords de reprise d'activité de l'installation nucléaire de base n° 32 "ATPu".

Décision **n° 2009-DC-0164 du 17 novembre 2009** de l'ASN fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 139, n° 144 et n° 163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz (département des Ardennes).

Décision **n° 2009-DC-0165 du 17 novembre 2009** de l'ASN fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 139, n° 144 et n° 163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz (département des Ardennes).

Décision **n° DEP-SG-112-2009-PRESIDENT du 18 novembre 2009** de l'ASN relative à la désignation de 8 inspecteurs de la radioprotection et à la radiation de 8 inspecteurs de la radioprotection.

Décision **n° 2009-DC-0166 du 8 décembre 2009** de l'ASN relative à la spécification référencée 300-AQ-061 pour le conditionnement par vitrification d'effluents de moyenne activité.

Décision **n° 2009-DC-0167 du 8 décembre 2009** de l'ASN relative aux prescriptions auxquelles doit satisfaire Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) pour l'exploitation des réacteurs de 1300 MWe des sites électronucléaires de Belleville (INB n° 127 et 128), Cattenom (INB n° 124, 125, 126 et 137), Flamanville (INB n° 108 et 109), Golfech (INB n° 135 et 142), Nogent (INB n° 129 et 130), Paluel (INB n° 103, 104, 114 et 115), Penly (INB n° 136 et 140) et St Alban (INB n° 119 et 120) mettant en œuvre la gestion de combustible Galice.

Décision **n° 2009-DC-0168 du 22 décembre 2009** de l'ASN fixant les prescriptions relatives à la mise en service actif du procédé de vitrification en creuset froid dans la chaîne B de l'atelier R7 de l'usine UP2-800 située sur le site AREVA NC de La Hague.

Décision **n° 2009-DC-0169 du 22 décembre 2009** de l'ASN portant prescriptions techniques pour l'installation nucléaire de base n° 162, dénommée EL 4 D, exploitée par Électricité de France sur le territoire de la commune de Loqueffret (Finistère).

Décision **n° 2009-DC-0170 du 22 décembre 2009** de l'ASN portant prescriptions techniques pour les bassins B1 et B2 exploités par la société Comurhex sur la commune de Narbonne (Aude).

Décision **n° 2010-DC-0171 du 5 janvier 2010** de l'ASN établissant la liste des installations nucléaires de base au 31 décembre 2009.

Décision **n° 2010-DC-0172 du 5 janvier 2010** de l'ASN fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de bases civiles du centre de Cadarache exploitées par le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) sur la commune de Saint-Paul-Lez-Durance (département des Bouches-du-Rhône) (en attente d'homologation)⁸.

Décision **n° 2010-DC-0174 du 26 janvier 2010** de l'ASN fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de rejet dans l'environnement des effluents liquides de l'installation nucléaire de base (INB) n° 74, dénommée "Entreposage de chemises graphite irradiées", exploitée par Électricité de France (EDF) sur son Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux (Loir-et-Cher).

LES AVIS DE L'ASN

Avis **n° 2009-AV-0079 du 26 novembre 2009** de l'ASN sur le projet de modification de l'arrêté fusionné relatif au transport de matières dangereuses par voies terrestres.

Avis **n° 2010-AV-0081 du 5 janvier 2010** de l'ASN sur le projet de décret autorisant Électricité de France à procéder aux opérations de démantèlement de l'installation nucléaire de base n° 46 constituée par les installations dénommées centrales A1 et A2 du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Laurent située sur le territoire de la commune de Saint-Laurent-Nouan (Loir-et-Cher).

Avis **n° 2010-AV-0082 du 5 janvier 2010** de l'ASN sur le projet de décret autorisant Électricité de France à procéder aux opérations de démantèlement de l'installation nucléaire de base d'entreposage n° 161 dénommée centrale A3 du centre nucléaire de production d'électricité de Chinon située sur le territoire de la commune d'Avoine (Indre-et-Loire).

Avis **n° 2010-AV-0083 du 5 janvier 2010** de l'ASN sur le Projet de décret autorisant Électricité de France à créer, sur le territoire de la commune de Saint-Vulbas (département de l'Ain), une installation nucléaire de base dénommée Installation de Conditionnement et d'Entreposage de Déchets Activés (ICEDA).

8. En application de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 (loi TSN), du code de la santé publique et du code du travail, les décisions réglementaires et certaines décisions individuelles de l'ASN n'entrent en vigueur qu'après leur homologation par les ministres chargés de la sûreté nucléaire ou de la radioprotection, selon le domaine qu'elles concernent.

Cet accord des ministres prend la forme d'un arrêté intervenant après la décision de l'ASN. Toutefois, lorsque les textes le prévoient, l'homologation peut être tacite, c'est-à-dire qu'elle est acquise automatiquement au bout d'un délai fixé par ces mêmes textes si les ministres n'ont pas fait connaître leur opposition.

Pendant la période s'écoulant entre l'adoption d'une décision par l'ASN et la publication de son arrêté d'homologation ou l'expiration du délai d'opposition des ministres, cette décision, qui n'a pas encore de force juridique, est dite "en attente d'homologation".

Les délais d'homologation des différents types de décisions ou sanctions peuvent être les suivants :

- décisions réglementaires prises en application du code de la santé publique : délai d'homologation tacite de trois mois ;
- décisions fixant les limites de rejet des INB en fonctionnement ou en cours de démantèlement : délai d'homologation tacite de deux mois, porté à 4 à la demande des ministres ;
- sanctions administratives (consignation, exécution d'office de travaux, suspension) pour les INB et les transports : délai d'homologation tacite de quinze jours, porté à 1 mois à la demande des ministres.



Avis n° 2010-AV-0084 du 5 janvier 2010 de l'ASN sur le dossier de l'agence nationale de gestion des déchets radioactifs (ANDRA) relatif à la proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et de scénarios d'implantation en surface pour un stockage réversible en formation géologique profonde.

Avis n° 2010-AV-0085 du 21 janvier 2010 de l'ASN sur le projet de décret modifiant le décret n° 2005-78 du 26 janvier 2005

autorisant le Commissariat à l'énergie atomique à procéder aux opérations de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'installation nucléaire de base n° 20 dénommée réacteur SILOE sur le territoire de la commune de Grenoble (Isère). ■



L'ASN A DÉLIVRÉ LES CERTIFICATS D'AGRÈMENTS SUIVANTS DANS LE DOMAINE DU TRANSPORT DES MATIÈRES RADIOACTIVES :

Requérant	Cote du certificat	Type du certificat	Date du certificat	Réf. du certificat	Nature du transport
CEA SACLAY	F/313/B(M)F-96 t (Iaq)	Extension	04/11/2009	0603/2009	Poudres, plaquettes, solutions aqueuses, oxyde de Pu ou U + Pu
CIS BIO INTERNATIONAL	F/370/B(U)F-96 (Dj)	Prorogation	16/11/2009	0638/2009	Cobalt 60 ou irradiateur IBL 437 C contenant sources de césium 137
EDF-Branches Énergie	F/818/X	Arrangement spécial	17/11/2009	0648/2009	Couvercle de cuve
NCS+ GmbH	F/819/X	Arrangement spécial	18/11/2009	0653/2009	Cylindre d'UF6 fissile
CEA SACLAY	F/816/X	Arrangement spécial	19/11/2009	0658/2009	Déchets liquides issus de réacteurs de recherche
TN INTERNATIONAL	F/326/B(M)-96 T (Er)	Extension	20/11/2009	0673/2009	Alliages métalliques d'uranium naturel ou appauvri
TN INTERNATIONAL	F/361/AF-96 (Eo)	Extension	08/12/2009	0729/2009	Poudres UO2
TN INTERNATIONAL	F/361/IF-96 (En)	Extension	08/12/2009	0728/2009	Poudre UO2
TN INTERNATIONAL	F/380/B(U)F-96 (Bi)	Prorogation	11/12/2009	0747/2009	Assemblages MOX pour REB et REP
GNB-GNS	F/667/B(U)F-96 (Aa)	Validation	29/12/2009	2009-000642	Déchets vitrifiés
TN INTERNATIONAL	F/821/X	Arrangement spécial	21/12/2009	2010-000104	Combustibles MTR non irradiés de type KUR
TN INTERNATIONAL	F/822/X	Arrangement spécial	23/12/2009	2009-000347	Poudre UO2 ou U3O8 ou pastilles UO2
TN INTERNATIONAL	F/627/AF-96 (e)	Validation	29/12/2009	2009-000453	Crayons REB non irradiés UO2 ou Gd2O3
NCS	F/666/B(U)F-96 (a) D/4347/B(U)F-96 (Rev 0)	Validation	05/01/2010	2010-001186	Oxyde d'uranium ou matériaux structurels de gaines d'assemblages, de pièces de cellules chaudes
CEA/DPSN	F/823/X	Arrangement spécial	07/01/2010	2010-001501	Matières radioactives solides sources ou neutrons
TN INTERNATIONAL	F/400/AF/96 (Aa)	Nouvel agrément	08/01/2010	2010-001756	Pièces ou broyats métalliques
AREVA NP	F/347/IF-96 Cj)	Extension	13/01/2010	2010-002736	Crayons ou assemblages REP neufs
AREVA NP	F/348/IF-96 (Cg)	Extension	13/01/2010	2010-002746	Crayons ou assemblages REP ou EPR neufs
TN INTERNATIONAL	F/379/b5U)F-96 (Bq)	Extension	27/01/2010	2010-005543	Contenu 25: oxyde d'uranium et/ou oxyde d'uranium et plutonium

Les réunions des Groupes permanents d'experts

Réunion du Groupe permanent "Déchets"

Le Groupe permanent "déchets" (GPD) s'est réuni le 8 décembre 2009 pour examiner la sûreté du centre de stockage de la Manche exploité par l'ANDRA à la Hague. Le groupe permanent a également examiné d'une part le contenu du document "Rapport sur l'intérêt de mettre en place une couverture plus pérenne sur le CSM", d'autre part les dispositions visant à préserver et transmettre la mémoire du centre. Pour préparer cette séance, une visite du site a été organisée au profit des membres du groupe, le 25 novembre 2009.

Réunion du Groupe permanent "Équipements sous pression nucléaires"

Le Groupe permanent "équipements sous pression nucléaires" (GPESPN) s'est réuni le 15 décembre 2009 pour une réunion interne consacrée à son installation après la décision portant constitution intervenue le 18 novembre 2009. Cette séance a notamment porté sur l'élaboration du règlement intérieur, ainsi que sur le programme prévisionnel de travail du groupe pour l'année à venir.

Réunion du Groupe permanent "Réacteurs"

Le Groupe permanent "réacteurs" (GPR) s'est réuni le 3 décembre 2009 pour une réunion interne consacrée principalement à l'installation du groupe après la décision portant constitution intervenue le 18 mai 2009. La séance a notamment porté sur le fonctionnement du groupe, ainsi que sur le bilan des travaux depuis mars 2008 et sur le programme des expertises à venir.

Réunion du Groupe permanent "Laboratoires et usines"

Le groupe permanent d'experts pour les installations nucléaires de base autres que les réacteurs nucléaires à l'exception des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactif (GPU), s'est réuni le 16 décembre 2009 pour une réunion interne consacrée principalement à l'installation du groupe après la décision portant constitution intervenue le 18 mai 2009. La séance a notamment comporté une discussion du règlement intérieur, la présentation du bilan des expertises depuis mars 2009 et du programme de travail à venir, ainsi qu'une présentation du bilan des événements déclarés dans les laboratoires et usines entre 2005 et 2008.

Réunion du Groupe permanent "Radioprotection – applications médicales, médico-légales"

Le groupe permanent d'experts en radioprotection des personnels de santé, des patients et du public pour les applications médicales et médico-légales des rayonnements ionisants (GPMED) s'est réuni le 21 janvier 2010 pour examiner notamment l'état d'avancement des travaux du groupe de travail "Radiologie interventionnelle".

Réunion du Groupe permanent "Radioprotection – Industries et recherche"

Le groupe permanent d'experts en radioprotection des travailleurs et du public pour les applications industrielles et de recherche des rayonnements ionisants, ainsi que pour les rayonnements ionisants d'origine naturelle (GPRAD) s'est réuni le 26 novembre 2009 pour examiner notamment les questions afférentes à la directive européenne "European basic safety standards directive", à la décision de l'ASN relative aux "modalités de déclaration et d'autorisation des transports de matières radioactives" et aux premières propositions du groupe de travail "personne compétente en radioprotection". Dix membres du GPMED ont été conviés.

Le 12 janvier 2010, une séance s'est tenue dans la même configuration pour poursuivre les travaux engagés le 26 novembre. ■

 Info disponible sur asn.fr

L'Association Nationale des Commissions et Comités Locaux d'Information

Au dernier trimestre de l'année 2009, l'Association nationale des commissions locales d'information (ANCLI) a procédé à l'adaptation de ses statuts pour lui permettre de jouer pleinement le rôle de fédération des CLI en conformité avec les dispositions du décret du 12 mars 2008 relatif aux CLI qui avait été pris pour l'application de la loi TSN. La fédération des CLI s'intitulera désormais Association nationale des commissions et comités locaux d'information (ANCLLI). Des structures provisoires ont été mises en place, sous la présidence de M. Jean-Claude DELALONDE, dans l'attente de la désignation des représentants de toutes les CLI désirant adhérer à la fédération. ■

 Info disponible sur asn.fr



Le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire

Le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) a tenu deux réunions les 20 novembre 2009 et 26 janvier 2010.

Ces réunions ont notamment porté sur l'information et la transparence associées à la gestion des matières et des déchets nucléaires produits à tous les stades du cycle du combustible. Cette question a en effet fait l'objet de deux saisines du Haut Comité: l'une de la part de M. Jean-Louis Borloo, Ministre d'État, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat (MEEDDM), et la seconde de la part de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Le 20 novembre, le Haut comité a entendu des présentations des autorités (ministère chargé de l'écologie et de l'énergie et ASN), des exploitants (AREVA, CEA et EDF, ainsi que la société russe ROSATOM qui reçoit de l'uranium de retraitement français pour le ré-enrichir) et l'association Greenpeace. Un groupe de travail a ensuite été constitué, sous la présidence de M. Claude Gatignol, député de la Manche et il a présenté un point d'avancement de ses travaux lors de la séance du 26 janvier. Les conclusions du groupe sont attendues pour le mois d'avril.

Le 20 novembre, le Haut comité a également évoqué l'incident déclaré en octobre dans l'atelier de traitement du plutonium (ATPu) du CEA à Cadarache et les conditions de l'information sur cet incident. Outre l'ASN, l'IRSN, l'exploitant (le CEA) et l'opérateur (AREVA), la CLI de Cadarache et les CHSCT concernés sont intervenus lors de cette séance.

Le 26 janvier la nouvelle version du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) a été présenté au Haut Comité par l'ASN et la Direction générale de l'énergie et du climat du MEEDDM. Enfin, le Haut Comité a évoqué la question du contrôle-commande du réacteur EPR qui a fait l'objet d'informations dans les médias à la fin de 2009. ■

@ Info disponible sur asn.fr

Réunions techniques et inspections hors installations nucléaires

Services centraux d'EDF

Division du combustible nucléaire – DCN et du Centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation – CEIDRE

Cette inspection des 20 et 21 octobre 2009 a porté sur l'organisation et les actions d'EDF, notamment de la Division du combustible nucléaire (DCN) et du Centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation (CEIDRE), pour la surveillance exercée sur ses fournisseurs de combustible. Cette inspection s'inscrit dans la continuité des inspections réalisées en 2008 sur le programme mis en œuvre pour la surveillance des fournisseurs d'assemblages combustibles d'EDF.

La DCN et le CEIDRE ont présenté l'organisation mise en place pour la qualification des procédés de fabrication du combustible, la surveillance en usine des fabrications, le suivi et le traitement des écarts sur produit (non-conformités ou événements anormaux). Les inspecteurs ont examiné par sondage l'application des dispositions définies pour ces activités. Cette inspection n'a pas fait ressortir d'écart notable dans la réalisation des actions d'EDF pour la surveillance exercée sur son fournisseur de combustible. Cette inspection a également permis de constater que les programmes de surveillance des différents fournisseurs d'assemblages combustibles sont comparables en termes de processus et d'ampleur.

Cette inspection des 9 et 10 décembre 2009 a porté sur l'organisation et les actions d'EDF, notamment de la Division du combustible nucléaire (DCN) et du Centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation (CEIDRE), pour la surveillance exercée sur son fournisseur de combustible, l'usine ENUSA de Juzbado (Espagne). Cette activité de surveillance menée par EDF relève de l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984, relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.

Cette inspection s'inscrit dans la continuité des inspections réalisées en 2007, 2008 et 2009 sur les dispositions mises en œuvre par EDF pour la surveillance de ses fournisseurs d'assemblages combustible. Les inspecteurs de l'ASN ont examiné les dispositions définies et mises en œuvre par EDF pour la qualification des combustibles et de leurs procédés de fabrication, la surveillance en usine des fabrications, le suivi et le traitement des écarts. Les inspecteurs ont estimé que les dispositions définies par EDF étaient satisfaisantes et ont pu s'assurer par sondage que ces dispositions sont correctement mises en œuvre et formalisées par la DCN et le CEIDRE.

Les inspecteurs ont également examiné les actions relatives à l'évaluation par EDF du système qualité de son fournisseur. Cet examen a fait ressortir un écart notable portant sur le référentiel pris en compte lors de l'audit mené par l'unité technique opérationnelle (UTO) d'EDF qui n'intègre pas l'ensemble des exigences réglementaires applicables au combustible, en particulier, l'arrêté du 10 août 1984 et les exigences qualité spécifiques définies dans les règles de conception et de construction des

assemblages de combustible (RCC-C). Les inspecteurs ont également procédé à des contrôles par sondage sur les lignes de fabrication des assemblages combustible sur lesquelles des fabrications pour EDF étaient en cours. Enfin, cette inspection a permis de s'assurer que les programmes de surveillance des différents fournisseurs d'assemblages combustible d'EDF sont comparables en termes de processus et d'ampleur.

Unité technique opérationnelle d'EDF – UTO

L'inspection du 9 décembre 2009 consistait à examiner d'une part, l'organisation mise en œuvre par EDF/UTO pour traiter l'obsolescence des matériels afin de garantir la pérennité de la qualification des équipements et d'autre part, certains dossiers associés, ayant fait l'objet d'une déclaration en juillet 2009 et pour lesquels l'ASN a donné un accord par courrier en octobre 2009.

L'inspection n'a pas permis à l'ASN de s'assurer de l'acquisition effective de la qualification de des matériels déclarés par courrier en juillet 2009 et a montré la difficulté qu'EDF rencontre à gérer la cohérence de l'ensemble des documents et informations relatifs à la qualification et à sa pérennité, rédigés par les différents services d'EDF.

Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable relatif à l'absence de démonstration de la qualification au séisme des détenteurs régulateurs de pression VELAN.

Par ailleurs, certains axes d'amélioration ont été identifiés, notamment : la prise en compte du retour d'expérience des centrales nucléaires ; la cohérence des documents prescriptifs ; le traitement des écarts.

Centre national d'équipement nucléaire d'EDF – CNEN

L'inspection du 17 septembre 2009 consistait à examiner l'organisation mise en œuvre par EDF pour respecter les exigences et les engagements pris par EDF concernant la qualification des structures, systèmes et composants (SSC) aux conditions accidentelles pour le réacteur 3 de Flamanville.

Les principaux points contrôlés par les inspecteurs ont été les suivants : la surveillance de la qualification par EDF, le référentiel de qualification, les méthodes de qualification.

Les inspecteurs ont ensuite examiné l'application effective des processus présentés sur des cas particuliers de dossiers de qualification de matériels en cours d'élaboration tels que les matériels électriques et la robinetterie. À noter que l'examen des dossiers lors de l'inspection n'a pas consisté à instruire techniquement la qualification des matériels. En effet, ce point sera examiné ultérieurement dans le cadre de l'instruction du dossier de demande de mise en service du réacteur. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable. Toutefois, plusieurs axes d'amélioration ont été identifiés.

L'inspection du 14 décembre 2009 a été menée dans les locaux du Centre national d'équipement nucléaire (CNEN) d'EDF et a porté sur l'application de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires, dans le cadre de la construction de l'INB n° 167 Flamanville 3 ("projet EPR"), en particulier en matière d'organisation mise en œuvre par les services du CNEN pour la surveillance du prestataire SOFINEL et de ses fournisseurs.

Dans un premier temps, EDF a rappelé l'architecture de la maîtrise d'œuvre du projet EPR en trois niveaux (le CNEN étant au niveau 1), présenté l'organigramme de SOFINEL (prestataire de niveau 2) ainsi que les processus, structures et moyens mis en place pour gérer la surveillance de SOFINEL par le CNEN et la surveillance exercée par SOFINEL sur ses fournisseurs (prestataires de niveau 3). Les inspecteurs ont ensuite vérifié l'application effective de ces processus sur trois contrats dont SOFINEL est prescripteur.

Les inspecteurs ont examiné par sondage dans les contrats les exigences constituant un enjeu important pour la sûreté, les listes proposées par les fournisseurs des activités concernées par la qualité (ACQ) et des exigences associées, les programmes de surveillance associés, et les modalités de traitement des anomalies, de capitalisation et de prise en compte du retour d'expérience (REX) et de gestion des compétences. Les inspecteurs ont ensuite contrôlé par sondage l'application effective des processus sur l'organisation et le suivi de la surveillance des fournisseurs pour les contrats précités.

De manière générale, les inspecteurs ont constaté que la gestion des interfaces entre les niveaux 1 et 2 de la maîtrise d'œuvre, l'organisation de la surveillance des fournisseurs et plus globalement les dispositions relatives à l'application de l'arrêté en référence [2] sont sensiblement perfectibles.

Cette inspection a fait l'objet de trois constats d'écart notable.

Centre national d'équipement de production d'électricité d'EDF – CNEPE

La première partie de l'inspection du 16 décembre 2009 a été consacrée à l'organisation générale du Centre national d'équipement de production d'électricité (CNEPE) d'EDF. Ensuite, les processus internes mis en place pour assurer la déclinaison de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 pour les modifications matérielles ont été présentés aux inspecteurs. Les missions et le niveau d'implication du CNEPE dans le cadre des demandes de modifications matérielles émanant des exploitants des centrales nucléaires ont également été exposés.

Le suivi des demandes et des observations de l'ASN dans le processus d'EDF de déclinaison de l'article 26 du décret a été examiné par sondage par les inspecteurs. Les inspecteurs ont ensuite examiné la prise en compte par le CNEPE des demandes et des observations de l'ASN pour quelques dossiers de modifications matérielles déclarées au titre de l'article 26 du décret. Enfin, un point particulier relatif aux projets dénommés "grands chauds" et "grands froids" a notamment permis d'identifier les modifications matérielles qui feront l'objet de déclarations dans les années à venir.

Il n'a pas été fait de constat d'écart notable au cours de l'inspection. Les inspecteurs ont pu noter que la déclinaison des exigences de l'article 26 du décret au CNEPE, en termes d'organisation et de suivi, présentait une dynamique et un niveau de qualité satisfaisants. Le suivi des demandes et observations de l'ASN dans un fichier centralisé illustre particulièrement cette dynamique. Les inspecteurs ont également constaté que les exigences réglementaires associées aux modifications matérielles prévues dans le cadre des projets susmentionnés étaient bien identifiées. Enfin, les compétences et l'implication des personnes ayant préparé et participé à l'inspection ont été particulièrement appréciées. Cependant, les inspecteurs ont pu mettre en évidence certains axes d'amélioration.



Division de la production nucléaire d'EDF – DPN

L'inspection du 19 janvier 2010 portait sur l'organisation de la division de la production nucléaire (DPN) des services centraux d'EDF sur le processus d'autorisations internes mis en œuvre sur la période allant de mi-juin 2008 à fin 2009. Les opérations concernées sont, d'une part, certains passages du niveau d'eau du circuit primaire des centrales nucléaires d'EDF à la plage de travail basse du circuit de refroidissement à l'arrêt (dite "PTB du RRA") qui peuvent faire l'objet d'autorisation permanente ou ponctuelle délivrée par la DPN, d'autre part les redémarrages des réacteurs après un arrêt de plus de quinze jours sans maintenance significative.

Les inspecteurs ont examiné le fonctionnement de la commission nationale des autorisations internes d'EDF (CNAI), notamment le bilan des autorisations internes délivrées depuis la mi-2008, les contrôles et le retour d'expérience. Les inspecteurs ont pu constater le respect des engagements d'EDF pris à la suite d'une inspection réalisée le 17 juin 2008. Les éléments présentés en inspection illustrent une gestion sérieuse du processus d'autorisations internes par la DPN, en particulier en termes de capitalisation et de partage du retour d'expérience. Quelques axes d'amélioration ont été néanmoins identifiés à l'issue de l'inspection.

Centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation – CEIDRE de Chinon

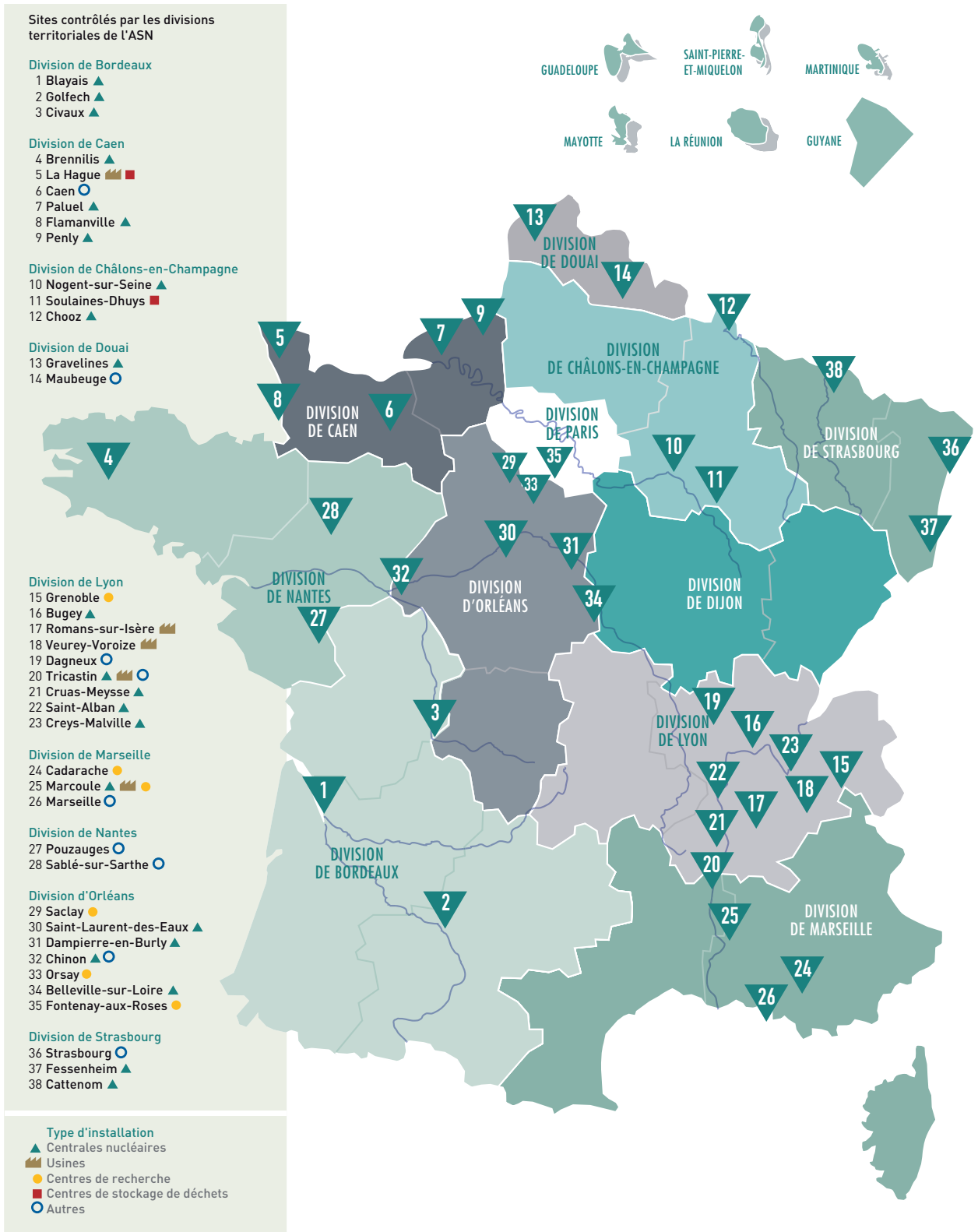
L'inspection du 20 janvier 2010 portait sur l'organisation du département laboratoire du CEIDRE à l'Atelier des matériaux irradiés (AMI) concernant la réalisation d'expertises ainsi que sur le programme de suivi de l'irradiation appelé par l'article 12 de l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP) des réacteurs à eau sous pression REP. Les inspecteurs ont procédé à l'examen de l'organisation du département dans ces domaines.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté que l'organisation du département laboratoire du CEIDRE à l'AMI dans le domaine de la réalisation des expertises est de nature à garantir la qualité des analyses produites. Les inspecteurs ont également constaté que l'organisation mise en place a permis de faire face à une augmentation de la charge de travail en 2009. Même s'ils ne l'ont pas examinée sur le fond, les inspecteurs jugent positive la démarche "long terme" entamée par EDF en vue d'établir un partenariat privilégié avec d'autres laboratoires. ■

@ Info disponible sur asn.fr



LOCALISATION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE



L'actualité régionale de l'ASN

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) présente dans cette rubrique l'actualité des divisions régionales de l'ASN, l'actualité du contrôle des installations nucléaires de base du transport de matières radioactives ainsi que les comptes-rendus des CLI au cours des mois de novembre, décembre 2009 et janvier 2010.

Ces informations sont disponibles dans leur intégralité sur le site Internet de l'ASN, www.asn.fr, dans les rubriques "Contrôle" (pour les dernières d'entre elles), "secteurs" (informations regroupées par secteur d'activité) ou "régions" (informations regroupées par division de l'ASN). Chacun peut y consulter tous les événements¹ significatifs publiés ainsi que les lettres de suite² d'inspection, ou encore les avis d'information sur les arrêts de réacteurs.

Anomalies génériques

Paris, le 17 décembre 2009

Anomalie générique concernant la mise à l'arrêt des pompes du circuit d'eau brute secourue dans les consignes accidentelles d'exploitation

Le 8 décembre 2009, EDF a informé l'ASN d'une anomalie générique concernant une consigne inadaptée dans les procédures de conduite accidentelle. Cette anomalie concerne les centrales nucléaires de Blayais, Chinon, Cruas, Dampierre, Gravelines, Saint-Laurent et Tricastin.

Dans le cadre des études menées pour garantir le fonctionnement des réacteurs en cas d'épisode caniculaire, EDF a détecté une rédaction inadéquate d'une consigne des procédures de conduite accidentelle.

Le circuit d'eau brute secourue prélève l'eau de la mer ou du fleuve (selon la localisation de la centrale nucléaire) et participe à la réfrigération des systèmes importants pour la sûreté au travers d'échangeurs de chaleur avec le circuit de refroidissement intermédiaire.

Les procédures de conduite accidentelle prescrivent de mettre à l'arrêt les pompes du circuit d'eau brute secourue lorsque le circuit de refroidissement intermédiaire atteint une température de 45 °C. Cet arrêt vise à protéger les pompes du circuit d'eau brute secourue d'une dégradation éventuelle.

Or, pour certains accidents improbables, la température du circuit de refroidissement intermédiaire peut atteindre temporairement cette valeur sans conséquence pour les pompes du circuit d'eau brute secourue, ce qui ne justifie

ainsi plus leur mise à l'arrêt. En outre, pour l'un de ces accidents, l'arrêt de ces pompes peut entraîner une dégradation du refroidissement du réacteur.

EDF prévoit de modifier à court terme les procédures de conduite concernées. Ces modifications seront soumises à l'accord de l'ASN, qui veillera à ce qu'elles soient suffisantes et n'introduisent aucune régression du point de vue de la sûreté.

Cette anomalie a été classée au **niveau 1** de l'échelle **INES** qui en compte 7.

Paris, le 18 décembre 2009

Anomalie générique concernant le graissage des groupes motopompes du système de refroidissement à l'arrêt

Le 30 septembre 2009, EDF a déclaré à l'ASN un événement relatif au graissage des motopompes du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA). Cette anomalie concerne les sites du Blayais (réacteurs 1, 2, 3 et 4), de Gravelines (réacteur 1), du Tricastin (réacteurs 1, 2, 3 et 4), de Cattenom (réacteurs 1, 3 et 4), de Nogent (réacteur 1), de Penly (réacteurs 1 et 2) et de Civaux (réacteur 2).

Une motopompe est un dispositif mécanique actionné par un moteur qui est utilisé pour aspirer, pour déplacer ou pour comprimer des liquides et des gaz. Le système RRA est conçu pour contribuer à l'évacuation de la puissance thermique du circuit primaire de réfrigération du réacteur, dans les conditions normales d'exploitation et pour certaines situations accidentelles. Ce système est "qualifié", c'est-à-dire, que son aptitude à remplir ses fonctions dans ces conditions a été vérifiée.

Lors d'opérations de maintenance préventive, EDF a constaté des mélanges de graisses dans les motopompes du système RRA, susceptibles de remettre en cause cette qualification. En effet, bien que chacune des graisses soit individuellement qualifiée, aucun élément ne permet d'affirmer que leur mélange l'est.

EDF a mis en place des actions de vérification et de remise en conformité des anomalies constatées. La mise en œuvre de ces actions est contrôlée par l'ASN, notamment lors des arrêts pour rechargement des réacteurs.

Compte tenu du défaut de prise en compte du retour d'expérience d'événements similaires en avril 2001 et juillet 2009, cette anomalie a été classée au **niveau 1** de l'échelle **INES** qui en compte 7.

Paris, le 27 janvier 2010

Anomalie générique concernant les diesels de secours des réacteurs de 900 MWe

Le 16 octobre 2009, EDF a informé l'ASN d'une anomalie générique concernant les coussinets de tête de bielle des moteurs diesels des groupes électrogènes de secours des réacteurs de 900 MWe suivants : Blayais 1-3, Bugey 2-3-4, Chinon B3, Cruas 3-4, Gravelines 2-4, Saint-Laurent 2 et Tricastin 1-2-3-4.

Les groupes électrogènes de secours permettent chacun d'alimenter le réacteur en cas de perte des sources électriques du réseau national. Leurs moteurs sont équipés de bielles, qui sont des pièces mécaniques permettant de transmettre une force entre deux articulations d'axes mobiles. Afin de limiter les frictions entre les pièces

1. Les événements classés au niveau 0 ne font pas systématiquement l'objet d'un "avis d'incident", sauf s'ils présentent un intérêt particulier. Ils concernent des écarts par rapport au fonctionnement normal des installations.

2. Dans les lettres de suite relatives aux INB, les termes d'événement, anomalie et non-conformité sont employés avec les définitions suivantes :

- les événements concernent les anomalies et incidents au sens de l'arrêté du 10 août 1984 ;
- les anomalies sont les écarts identifiés et traités par EDF ;
- les non-conformités sont les écarts identifiés et traités par les entreprises prestataires d'EDF.





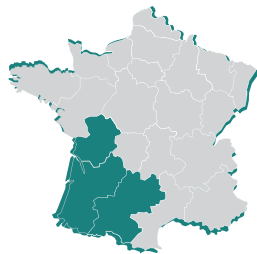
mobiles, les têtes des bielles sont équipées de coussinets.

À la suite de la défaillance d'un moteur diesel de secours sur le réacteur 4 de la centrale de Chinon en juillet 2008, EDF et son fournisseur ont engagé des expertises, dont les résultats ont révélé, en octobre 2009, qu'une dégradation rapide du coussinet était à l'origine de cette défaillance. Lorsque le moteur diesel est en fonctionnement, la dégradation du coussinet est susceptible de conduire à son grippage et ainsi à la défaillance du groupe électrogène.

En octobre 2009, EDF a engagé une campagne de remplacement des coussinets sur l'ensemble des réacteurs impactés. EDF a également déclaré à l'ASN le 19 octobre 2009 un incident significatif, classé au niveau 0 de l'échelle INES, sur la base des informations disponibles à cette date.

Le remplacement des coussinets a été terminé mi-novembre 2009. Les analyses d'EDF qui ont suivi ont révélé un risque de défaillance des coussinets qui équipaient l'un des deux moteurs diesels de secours de chaque réacteur concerné. EDF a donc reclassé cette anomalie au **niveau 1** de l'échelle INES le 14 janvier 2010.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Bordeaux

Transports de matières radioactives

Airbus – site de Toulouse

Découverte de cinq sources radioactives à bord d'un avion démobilité

L'ASN a été informée le 26 novembre 2009 par la société Airbus de la découverte de cinq sources radioactives à bord

d'un avion démobilité sur le site de Toulouse.

Airbus a entamé depuis quelques mois une démarche visant à rechercher la présence de sources radioactives sur ses sites. En particulier, Airbus souhaite faire un état des lieux de l'ensemble des sources radioactives qui ont été installées à bord des avions dans le passé. Ces sources étaient implantées dans des équipements servant au pilotage de l'avion. [...]

L'ASN a demandé à Airbus de continuer ses investigations sur les autres avions du site de Toulouse et de procéder à l'évacuation des sources découvertes vers les filières d'élimination autorisées.

En raison de défaillances dans la gestion de sources radioactives, l'ASN classe cet événement au **niveau 1** de l'échelle INES.

Centrale nucléaire du Blayais

L'inspection du 25 novembre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par la centrale nucléaire en matière de transport de matières radioactives. Les inspecteurs ont examiné l'organisation des transports internes, les actions du conseiller à la sécurité, des dossiers d'évacuation de combustible usé et les opérations en cours dans le bâtiment de stockage du combustible du réacteur 2 pendant la préparation d'une évacuation de combustible usé.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation des transports de combustibles usés est robuste. Le diagnostic et le plan d'actions initié en conséquence par le conseiller à la sécurité démontrent un travail rigoureux qui devra être suivi dans le temps. La centrale nucléaire assure une surveillance efficace de la prestation concernant les transports internes. Un suivi et une analyse des signaux faibles sont réalisés par les agents en charge de la cellule transport et manutention. Toutefois, des efforts sont attendus concernant la maintenance préventive des portiques de manutention. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart.

Centrale nucléaire de Golfech

L'inspection du 12 novembre 2009 avait pour objet d'examiner de manière inopinée les dispositions prises par le site pour le transport de matières radioactives. Les inspecteurs se sont intéressés à la

nouvelle organisation mise en place par le site et à l'état d'avancement des différents projets présentés lors de la précédente inspection du 3 décembre 2008. Les inspecteurs ont ensuite examiné plusieurs documents relatifs à l'évacuation de combustible usé en cours.

Les inspecteurs portent un jugement globalement positif sur la gestion des transports de matières radioactives. Un important travail de mise à jour documentaire associé à la nouvelle organisation mise en place a été réalisé au début de l'année 2009. Par ailleurs, malgré le caractère inopiné de l'inspection, un point de situation de l'ensemble des activités suivies par la cellule transport a pu être présenté, ce qui démontre un suivi rigoureux de l'activité. L'inspection n'a donné lieu à aucun constat d'écart notable.

Centrale nucléaire de Civaux

L'inspection du 3 décembre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par le site pour le transport de matières radioactives. Après avoir examiné l'organisation de l'exploitant ainsi que plusieurs dossiers d'expédition de matières radioactives, les inspecteurs ont visité deux bâtiments dédiés aux contrôles radiologiques des colis et véhicules de transport.

Les inspecteurs portent une appréciation contrastée de la gestion par le site des transports de matières radioactives. L'existence de bâtiments dédiés aux contrôles radiologiques des colis et des véhicules ainsi que la prochaine mise en place d'une équipe spécifique pour ce domaine constituent des points positifs. En revanche, le contrôle du processus "transports" doit être renforcé, en veillant notamment à doter le conseiller à la sécurité aux transports de moyens suffisants pour réaliser toutes ses missions. Aucun écart notable n'a été constaté au cours de cette inspection.

@ Info disponible sur asn.fr

1 Blayais – (Gironde)

Centrale EDF (4 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 21 octobre 2009 avait pour objet d'examiner le plan d'urgence



interne (PUI) de la centrale nucléaire du Blayais afin d'en évaluer le caractère opérationnel et de vérifier sa conformité par rapport au référentiel national.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs estiment que la déclinaison du référentiel national a été menée de manière globalement satisfaisante et que ce thème fait l'objet d'un suivi rigoureux. Néanmoins, les inspecteurs considèrent que les efforts en matière de renseignement des gammes d'essais périodiques par le service "Sûreté Qualité Prévention des Risques", portant sur les matériels de crise de leur ressort doivent être poursuivis. Enfin, les inspecteurs considèrent que l'organisation des astreintes PUI doit être réexaminée pour prendre en compte les travaux considérés comme non interruptibles. L'exercice PUI "Sûreté / Radiologique" s'est déroulé de manière satisfaisante dans l'ensemble. L'inspection a donné lieu à deux constats d'écart notable.

L'inspection du 3 novembre 2009 portait sur la conduite incidentelle et accidentelle et avait pour objet principal le contrôle du processus d'élaboration des consignes de site du chapitre VI des RGE (Règles Générales d'Exploitation), qui définissent les règles et consignes de conduite incidentelle et accidentelle applicables.

Les inspecteurs ont noté le sérieux et la motivation des personnes impliquées dans l'élaboration des documents du chapitre VI des RGE et dans la formation du personnel de conduite. L'inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable. Les inspecteurs ont toutefois relevé des points qui mériteraient d'être améliorés dans l'organisation de ces évolutions du référentiel.

L'inspection du 23 novembre 2009 avait pour objectif de vérifier l'efficacité de l'organisation mise en place par la centrale nucléaire du Blayais pour suivre les demandes formulées par l'ASN et pour respecter les engagements ou les positions – actions pris par EDF envers l'ASN, tant au niveau national qu'au niveau local.

Le processus mis en œuvre est jugé, cette année encore, robuste et bien maîtrisé par les différents services. Toutefois, la réalisation effective des actions engagées dans le cadre d'une position – action n'a pas pu être apportée

en inspection et a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 25 novembre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par la centrale nucléaire pour le transport de matières radioactives.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation des transports de combustibles usés est robuste. Le diagnostic et le plan d'actions initié en conséquence par le conseiller à la sécurité démontrent un travail rigoureux qui devra être suivi dans le temps. La centrale nucléaire assure une surveillance efficace de la prestation concernant les transports internes. Un suivi et une analyse des signaux faibles sont réalisés par les agents en charge de la cellule transport et manutention. Toutefois, des efforts sont attendus concernant la maintenance préventive des portiques de manutention. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart.

@ Info disponible sur asn.fr

2 Golfech – (Tarn-et-Garonne)

► Centrale EDF (2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

L'objet de l'inspection des 4 et 5 novembre 2009 était d'examiner l'organisation du site en cas de crise et notamment lors de la mise en œuvre du plan d'urgence interne (PUI). Un accident de relâchement d'ammoniac a été simulé de manière inopinée et les inspecteurs ont également assisté à un exercice PUI planifié.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation en cas de déclenchement du PUI paraît opérationnelle, cependant le document PUI du site comporte de nombreuses erreurs et l'organisation en cas de relâchement d'ammoniac doit être revue. L'exercice PUI planifié s'est déroulé de manière satisfaisante.

L'inspection du 16 novembre 2009 faisait suite à l'audit de renouvellement de la reconnaissance du SIR de la centrale nucléaire, qui s'est déroulé au mois d'avril 2009 et s'est soldé par un avis favorable.

Les inspecteurs ont constaté que le SIR fonctionne de manière satisfaisante. En

particulier, les processus d'élaboration et de mise en application des plans d'inspections sont bien maîtrisés.

L'inspection du 4 décembre 2009 avait pour objet de vérifier, par sondage, la bonne réalisation des contrôles réglementaires des instruments fixes et mobiles de mesure de la radioactivité.

L'impression à l'issue de cette inspection est très positive. Les inspecteurs ont noté la forte implication de la direction et des agents concernant le déploiement de la démarche EVEREST. Un constat d'écart notable a été relevé.

L'inspection du 8 décembre 2009 avait pour objet d'examiner l'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire pour s'assurer que les actions sur lesquelles elle s'est engagée ou qu'elle a annoncées à l'ASN sont bien menées à leur terme.

Les inspecteurs ont constaté des progrès significatifs par rapport à 2008. L'organisation qui a été mise en place paraît pertinente pour suivre les actions. Cependant, il demeure encore trop d'actions qui ne sont pas suivies avec la rigueur nécessaire.

L'objet de l'inspection du 16 décembre 2009 était de contrôler la mise en œuvre de la réglementation relative à la maîtrise du risque d'explosion vis-à-vis de la sûreté et de la protection des travailleurs.

Les inspecteurs ont constaté que, par rapport à l'inspection réalisée sur le même thème en juillet 2008, l'organisation du site a notablement progressé et que le plan d'actions de contrôle et de remise en conformité a été mis en œuvre correctement. Il demeure cependant encore des actions à mener pour consolider l'organisation, notamment pour que les plans de cheminement des tuyauteries soient complets et faciles d'utilisation.

L'inspection du 26 janvier 2010 avait pour objet de contrôler l'exploitation et la maintenance des matériels importants pour la sûreté, notamment sur des équipements de sauvegarde.

Les inspecteurs ont constaté que les dossiers de maintenance et d'essais périodiques étaient renseignés avec rigueur. De même, les bilans réalisés sur le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur sont





pertinents. Par contre, même si des progrès ont été constatés par rapport à une inspection précédente, la gestion des pièces de rechange doit encore progresser. Cette inspection a donné lieu à deux constats d'écart notables.

@ Info disponible sur asn.fr

3 Civaux – (Vienne)

► Centrale EDF
(2 réacteurs de 1450 MWe)

Ensemble du site

L'inspection réactive du 9 novembre 2009 a été réalisée à la suite de la déclaration d'événement significatif pour la sûreté du 6 novembre 2009 relatif au débranchement volontaire du système de commande des vannes des accumulateurs du circuit d'injection de sécurité, les rendant indisponibles à la fermeture durant 1h20.

Les inspecteurs ont rencontré les agents de l'équipe de conduite concernée par cet événement afin de connaître les premières causes de l'écart identifiées par les acteurs. Il ressort de ce contrôle que la procédure de gestion des condamnations administratives "S4" n'a pas été respectée. Ce manque de rigueur n'est pas acceptable. L'ASN considère que cet événement doit faire l'objet d'une analyse approfondie par des spécialistes en facteurs organisationnels et humains. Cette inspection a fait l'objet de deux constats d'écart notables.

Une inspection du service d'inspection reconnu (SIR) de la centrale nucléaire de Civaux a eu lieu le 8 décembre 2009.

Les inspecteurs ont noté que le SIR a respecté le programme de supervision des activités qu'il s'était fixé en 2009. L'approbation par le SIR des fiches d'écart pour toute réparation par colmatage a également été jugée favorablement par les inspecteurs.

L'inspection du 14 décembre 2009 avait pour objectif d'examiner l'organisation de la centrale nucléaire de Civaux dans le domaine du retour d'expérience, qu'il soit d'origine interne ou externe au site. Elle a également permis d'examiner les modalités de traitement des événements détectés par les services, en

particulier les analyses réalisées et les actions correctives mises en œuvre.

Les inspecteurs estiment que le pilotage du processus de retour d'expérience est assuré de manière rigoureuse grâce à des outils opérationnels. En revanche, ils ont noté des difficultés pour le service chargé des activités de maintenance à renseigner la base de données dédiées de manière systématique et à exploiter les données qui y figurent pour assurer un suivi efficace des matériels considérés comme importants pour la sûreté. Un constat d'écart notable a été dressé à ce sujet.

L'inspection du 15 décembre 2009 avait pour objet de contrôler le suivi et le respect par la centrale nucléaire des engagements pris envers l'ASN et des "positions/actions" (actions prévues par la centrale nucléaire et dont l'ASN a été informée).

Le processus mis en œuvre, notamment l'utilisation systématique de l'application informatique nationale "Relations avec l'Autorité de Sûreté" qui permet de garantir une traçabilité et un suivi des actions, a été jugé globalement satisfaisant. Le site est engagé sur une dynamique positive appuyée par un suivi hiérarchique volontaire. Toutefois, l'inspection a mis en évidence le retard accumulé pour respecter la position/action relative à la modification de la salle de commande du traitement des effluents solides du bâtiment des auxiliaires nucléaires, dont la conception ne permet pas le respect du zonage radioprotection. Ce point, connu depuis 2003, a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 28 janvier 2010 avait pour objet de contrôler l'exploitation et la maintenance des systèmes d'aspersion de l'enceinte et de l'injection de sécurité.

Les inspecteurs portent un jugement globalement positif sur le suivi de ces systèmes. La propreté des installations et la bonne complétude des documents opératoires de maintenance ont été soulignées. Les inspecteurs regrettent néanmoins que les bilans de fonctionnement des systèmes ne soient plus réalisés depuis deux ans. En effet, seuls les bilans "de santé" requis au titre du programme de base maintenance préventive sont réalisés sur certains matériels, ce qui prive l'exploitant d'une vision

d'ensemble de l'état des systèmes. L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart.

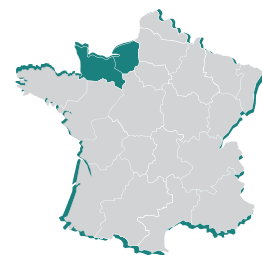
Réacteur 2

Non-respect de la conduite à tenir prescrite par les règles générales d'exploitation à la suite de l'absence de réalisation d'un essai périodique sur un groupe électrogène de secours.

Le 3 septembre 2009, alors que le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Civaux était en cours de redémarrage à la suite de son arrêt programmé pour maintenance et rechargement du combustible, EDF a constaté qu'un essai périodique d'un matériel important pour la sûreté n'avait pas été réalisé. Cet essai permet de vérifier, tous les quatre arrêts, le bon comportement d'un groupe électrogène de secours lorsque les alimentations électriques externes sont coupées et qu'une pompe fonctionne. [...]

Cet événement n'a pas eu de conséquence sur le personnel, sur l'environnement et sur la sûreté de l'installation. Toutefois, en raison d'un non-respect des règles générales d'exploitation, l'événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Caen

Transports de matières radioactives

L'inspection du 24 novembre 2009 à la centrale nucléaire de Flamanville portait sur le thème des transports. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place sur le site concernant les transports, et vérifié des dossiers d'expédition. Les inspecteurs ont analysé le bilan des actions du conseiller à la



sécurité des transports. Ils ont vérifié des dossiers d'expédition. Ils ont également vérifié la bonne réalisation des contrôles périodiques des ponts de manutention utilisés dans le cadre des expéditions de combustibles irradiés, dans le bâtiment combustible (BK). Les inspecteurs ont contrôlé la préparation et l'expédition par camion de coques de déchets vers l'ANDRA et vérifié le respect de la réglementation pour différents colis de transports au niveau des sas d'entrée de matériels de l'unité de production n° 1.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Flamanville pour l'expédition de déchets semble satisfaisante. Les inspecteurs ont cependant établi un constat.

L'**inspection** inopinée du 24 novembre 2009 à la centrale nucléaire de Paluel a été effectuée lors des opérations finales d'expédition d'un transport de matières radioactives (TMR) constitué par un colis de combustible usé. La matinée a été consacrée au contrôle de l'emballage sur sa remorque dans le bâtiment combustible du réacteur 1. Des mesures de débit de dose ont notamment été effectuées par les inspecteurs pour vérifier l'indice de transport qui détermine la signalisation réglementaire à apposer sur le convoi. L'après-midi, les inspecteurs ont examiné l'organisation du site pour le TMR, le suivi réglementaire, la déclaration d'expédition de matières radioactives (DEMR) du colis, les travaux des conseillers à la sécurité (CST), le bilan 2008 de l'activité TMR avec notamment le rapport du CST et la prise en compte du retour d'expérience dans le domaine.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation et les dispositions mises en œuvre par l'exploitant pour assurer la sûreté et le respect des exigences réglementaires applicables à cette expédition d'un colis de combustible usé sont satisfaisantes. Les inspecteurs ont souligné la compétence, la qualité du travail effectué et les connaissances réglementaires des deux CST du site. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'**inspection** inopinée du 11 décembre 2009 à la centrale nucléaire de Penly a été effectuée lors des opérations finales d'expédition d'un transport de matières

radioactives (TMR) constitué par un colis de combustible usé. Un inspecteur s'est rendu dans la tour de manutention du combustible (tour DMK) où l'emballage ("château de plomb") était en cours de basculement sur une remorque routière de transfert au terminal ferroviaire de St-Valéry-en-Caux. Des mesures de débit de dose ont notamment été effectuées pour vérifier l'indice de transport qui détermine la signalisation réglementaire à apposer sur le convoi. L'autre inspecteur a contrôlé par sondage, des déclarations d'expédition de matières radioactives (DEMR). Les inspecteurs ont également examiné l'organisation du site pour le TMR, les travaux du conseiller à la sécurité pour le transport des matières dangereuses (CST), le suivi réglementaire, le bilan de l'activité 2008 et la prise en compte du retour d'expérience.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation et les dispositions mises en œuvre par l'exploitant pour assurer la sûreté de cette expédition d'un colis de combustible usé ont été jugées satisfaisantes. Les inspecteurs ont souligné l'implication du CST dans le domaine du transport des matières dangereuses et notamment des matières radioactives. Ils ont également noté les bons résultats obtenus par le site en matière de réduction de la dosimétrie des évacuations de combustible usé. Par contre, les inspecteurs ont constaté que l'organisation de l'activité TMR est apparue complexe et éclatée entre plusieurs services et qu'elle pouvait être améliorée. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 17 décembre 2009 a porté sur l'examen de l'organisation mise en place sur le site concernant le transport de matières radioactives. Les inspecteurs ont analysé le bilan des actions du conseiller à la sécurité des transports ainsi que le système d'assurance qualité mis en place au GANIL. Les inspecteurs ont consulté plus particulièrement un dossier d'expédition de matières radioactives réalisée le 8 juillet 2008. Ils ont enfin visité le bâtiment dédié à l'entreposage des déchets radioactifs.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs ont noté une organisation globalement satisfaisante. Ils ont également pris bonne note de l'appui de ses tutelles (CEA et CNRS) dans le domaine

de la veille réglementaire. En revanche, certains points restent à améliorer comme la formalisation du remplacement du conseiller à la sécurité en cas de congés, la mise à jour des documents qualifiés liés au transport ainsi que la formalisation de la formation au transport de matières radioactives pour le personnel concerné. Cette inspection a donné lieu à un constat d'écart notable.

@ Info disponible sur asn.fr

4 Brennilis – Finistère

► Centrale des Monts d'Arrée (EL4)

Réunion de la CLI de Brennilis

Une réunion de la commission locale d'information des Monts d'Arrée s'est tenue le vendredi 27 novembre 2009 au Conseil général du Finistère à Quimper. À l'ordre du jour figuraient la poursuite des échanges entre les membres de la CLI sur le dossier de demande de démantèlement déposé par EDF concernant l'installation nucléaire. La construction de l'avis de la CLI qui sera remis au Préfet du Finistère en réponse à la consultation en cours a également été abordée. La réunion s'est achevée sur des questions diverses.

@ Info disponible sur asn.fr

5 La Hague – Manche

► Établissement AREVA NC

Ensemble du site

L'**inspection** du 3 novembre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions mises en œuvre pour le suivi des effluents atmosphériques (collecte, traitement, mesure et alarme) et la surveillance de l'environnement (stations village). Elle a été l'occasion de faire le point sur les actions de réduction des rejets dans l'atmosphère (évolutions opérationnelles et en cours d'essai). Les inspecteurs ont également procédé à une visite des installations de l'atelier T7 (atelier de vitrification des produits de





fission) afin de visualiser les réseaux de collecte des effluents atmosphériques et vérifier la mise en place de la surveillance de ces rejets.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le suivi des rejets atmosphériques et de l'environnement semble satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra préciser l'organisation qu'il mettra en œuvre afin de répondre à l'article 15 de l'arrêté de rejets du 10 janvier 2003³ modifié le 8 janvier 2007 en ce qui concerne le contrôle annuel du bon état des conduits de transfert des effluents radioactifs gazeux sur le site. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 24 novembre 2009 portait sur la gestion des déchets sur le bâtiment STE2 de l'INB 38, et, par extension, sur le bâtiment STE3 de l'INB 118. Il s'agissait de vérifier, dans les ateliers, la bonne mise en œuvre de la politique de gestion des déchets telle que définie sur le site d'AREVA NC La Hague. Les inspecteurs ont effectué une visite des deux bâtiments. Puis, ils ont examiné le traitement des écarts détectés dans le domaine des déchets en 2008 et 2009 (pour le bâtiment STE2), le bilan de la production des déchets sur le secteur DI/TE (Direction Industrielle/Traitement des effluents) pour 2009 et le plan de zonage des déchets des installations visitées. Ils ont également abordé la traçabilité des déchets technologiques ainsi que les modalités de changement temporaire de zonage déchets.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur les bâtiments STE2 et STE3 pour la gestion des déchets technologiques semble perfectible. En particulier, l'exploitant devra améliorer la gestion de ses déchets technologiques en termes de traçabilité et de contrôle de non-contamination. Les inspecteurs ont établi un constat d'écart.

L'**inspection** du 2 décembre 2009 a porté sur l'organisation mise en œuvre, par la DQSSE, pour le suivi de la qualité des colis de déchets radioactifs ainsi que les modalités de gestion des

constats établis soit par le chef d'installation concerné soit par la DQSSE. À la suite d'une demande de l'ASN, au cours de l'inspection du 24 novembre 2009, l'exploitant a exposé les finalités et le fonctionnement des systèmes informatisés de gestion des déchets (CDA et SPAD2), cités dans le document "stratégie et organisation d'AREVA NC La Hague pour la gestion des déchets".

Les inspecteurs se sont attardés sur le traitement, par la DQSSE, des constats émanant du suivi de la qualité des colis de déchets CSD-V⁴ et sur le contrôle de deuxième niveau exercé par cette entité. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat.

L'**inspection** du 11 décembre 2009 a porté sur les modalités de gestion des modifications d'équipements et de procédés selon le processus "FEM/DAM" (fiche d'évaluation et dossier d'autorisation de modification). Les conditions d'examen de dossiers de modification et les modalités de prise en compte des recommandations émises par la commission locale de sûreté (CLS) ont également été examinées. S'agissant de la CLS et plus particulièrement de son rôle, de sa mission et de son fonctionnement, les inspecteurs ont analysé les suites données par l'exploitant de La Hague aux demandes de l'ASN formulées à l'issue de l'inspection du 22 décembre 2008.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs retiennent qu'une grande partie des dossiers de modification, vus le 11 décembre 2009, pouvait être soldée sous réserve que soit réalisé un suivi rigoureux de la mise en œuvre effective des recommandations liées à la sûreté et émises dans le cadre de l'instruction des dossiers. Enfin, les inspecteurs notent que le mode de fonctionnement de la CLS reste inchangé depuis un an en dépit de la demande de l'ASN à l'exploitant du site de La Hague de se conformer au référentiel organisationnel du site en vigueur. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 16 décembre 2009 a porté sur la radioprotection des

travailleurs et notamment l'analyse au sein de l'établissement des écarts et des événements. Les inspecteurs ont tout d'abord pris connaissance du bilan dosimétrique glissant sur les douze derniers mois et ont ensuite examiné les dispositions de l'exploitant pour organiser le traitement des écarts et des événements dans le domaine de la radioprotection. Les inspecteurs ont mené un contrôle par sondage de divers écarts et événements au cours de l'année 2009. Les conditions d'intervention ont été vérifiées sur place au droit du chantier en cours le jour de l'inspection. Une visite du bureau Contrôle Radioprotection (CRP) à proximité directe du bâtiment central (BC) de l'usine UP3-A a également été menée pour constater l'avancement du projet de centralisation de la supervision CRP.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion des écarts et des événements dans le domaine de la radioprotection semble bonne. Toutefois, un certain nombre de compléments d'information et observations devront être pris en compte par l'exploitant.

L'**inspection** du 17 décembre 2009 concernait la surveillance des équipements sous pression (ESP) de l'Établissement AREVA NC de La Hague. Les inspecteurs de l'ASN ont examiné les modalités d'application de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2005 relatif à la liste des équipements sous pression nucléaires (ESPN), les modalités d'interfaces avec l'organisme habilité et les prestataires de maintenance des ESP; les épreuves d'étanchéité des ESP en dérogation situés en cellules inaccessibles; l'analyse du risque de corrosion des ESP en zirconium et la réévaluation de sûreté pour ce qui concerne le vieillissement des ESP en acier inoxydable; la mise en service du nouveau bouilleur n° 245-40 en acier inoxydable de l'unité de concentration et de récupération acide de l'atelier HAPF au quatrième trimestre 2009.

Au vu de cet examen par sondage, il apparaît la déclaration d'absence d'équipements sous pression nucléaires (ESPN) s'avère critiquable en

3. Arrêté du 10 janvier 2003 autorisant la Compagnie générale des matières nucléaires à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de La Hague.

4. Colis Standard de Déchets Vitriifiés.



application de la réglementation en vigueur. L'exploitant devra donc réviser la déclaration d'absence d'ESPN du 7 juillet 2008 et en conséquence représenter les demandes de dérogations des ESPN inaccessibles ayant une paroi commune avec une unité du procédé nucléaire ou de fonctions de concentration de solutions contaminées.

L'**inspection** du 26 janvier 2010 avait pour thème principal les fonctions supports de purification du plutonium dont les alimentations électriques. Elle portait essentiellement sur l'alimentation électrique de l'atelier R4 et la centrale de secours du 20 kV.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'alimentation électrique semble satisfaisante. Les interfaces entre DI/PE et les ateliers alimentés semblent bien maîtrisées. Par ailleurs, au regard de certains événements survenus en 2009, l'exploitant devra porter une attention soutenue au travail des prestataires qui effectuent les contrôles périodiques des équipements. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Par **lettre** du 8 janvier 2010, l'ASN a demandé à l'exploitant de compléter son dossier présentant les dispositions qu'il compte mettre en place pour la mise en œuvre du système d'autorisations internes sur l'ensemble des installations nucléaires de base du site de la Hague.

Par **lettre** du 18 janvier 2010, l'ASN a rappelé à l'exploitant les modalités d'application de l'article 26 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007.

Usine UP3

BC (bâtiment central)

L'**inspection** du 17 novembre 2009 a porté sur l'exploitation de l'atelier BC UP3, notamment la gestion des laboratoires, la réception et la distribution des réactifs et des utilités et le traitement des effluents liquides issus des laboratoires. À cette fin, les inspecteurs ont vérifié l'organisation mise en place pour ce qui concerne la formalisation des limites de responsabilités et d'interfaces entre le bâtiment central et les

autres ateliers. Ils ont examiné la démarche adoptée pour la mise à jour du rapport de sûreté et le bilan des actions menées dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience (REX) à la suite des incidents SOCATRI et FBFC de juillet 2008. Ils ont examiné la prise en compte des prescriptions techniques n° 2.1, 2.2, et 4.1.3.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'exploitation de l'atelier BC UP3 semble perfectible. La visite de la salle de conduite et l'examen des rondes mensuelles menées conformément aux exigences d'exploitation décrites dans le chapitre 4 des règles générales d'exploitation (RGE) a conduit à dresser deux constats.

Usine UP3-A de retraitement

Transport interne à l'établissement d'un colis de déchets nucléaires réalisé en dépit d'une interdiction de transport identifiée lors de sa préparation

Le 16 décembre 2009, un transport d'un colis de fûts de déchets alpha provenant de l'atelier de purification du plutonium T4 a été réalisé alors que la masse de plutonium du colis était estimée à 281 grammes. Les règles générales d'exploitation (RGE)⁵ fixent une limite pour la prise en charge et le transfert de colis à 250 grammes de plutonium par colis. [...]

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur la sûreté, ni sur le personnel, ni sur l'environnement, la limite fixée par les RGE ayant été respectée. Toutefois, en raison du non-respect d'une exigence relative à la criticité, cet événement a été classé par l'ASN au **niveau 1** de l'échelle INES.

T1 (atelier de cisailage des éléments combustibles, de dissolution et de clarification des solutions obtenues)

L'**inspection** du 18 novembre 2009 concernait le thème "exploitation" et portait essentiellement sur la prévention et la surveillance du risque de dispersion de matières radioactives par l'exploitant. En particulier, l'inspection s'inscrivait avait pour but d'étudier la prise en compte du retour d'expérience de l'incident rencontré au sein de l'atelier de technologie du plutonium (ATPu)

du centre CEA de Cadarache et du courrier de l'ASN demandant aux exploitants, de rendre compte sous un délai de deux mois des dispositions existantes pour prévenir le risque de criticité lié à l'accumulation de matière fissile. L'inspection avait également pour but d'examiner les contrôles et essais périodiques existants des lèche-frites de l'atelier T1 à la suite de la déclaration d'incident de niveau 0 du 14/10/2009 survenu dans l'atelier T0 concernant une absence de fonctionnement du dispositif de détection de fuite en lèche-frite.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre au sein des ateliers T1, R1 et URP semble satisfaisante. Toutefois, un certain nombre de compléments d'information et observations devront être pris en compte par l'exploitant. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Atelier ACC (Atelier de compactage des coques et embouts)

L'**inspection** du 15 décembre 2009 a porté sur la gestion des déchets produits par l'exploitation de l'atelier ACC dédié au compactage des coques et embouts de combustible. Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné la déclinaison, sur cet atelier, de la politique de gestion des déchets du site AREVA NC La Hague et en particulier l'organisation mise en œuvre. Ils ont ensuite analysé le bilan de production des déchets, la démarche de tri des déchets, les modalités de contrôle, ainsi que les conditions d'entreposage et d'évacuation. La gestion du zonage déchets a également été abordée. Les inspecteurs ont par ailleurs vérifié le respect des certaines prescriptions techniques. Enfin, une visite de l'atelier a été réalisée et a permis de suivre le cycle de vie des déchets d'exploitation produits sur ACC.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur l'atelier ACC pour gérer les déchets produits apparaît satisfaisante. Toutefois, les anomalies rencontrées lors de la visite des locaux d'entreposage devront être levées et le contrôle des activités réalisées par l'entreprise prestataire devra être renforcé. L'inspection n'a

5. Les RGE, recueil de règles approuvées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), définissent le domaine autorisé de fonctionnement de l'installation.





donné lieu à aucun constat d'écart notable.

Usine UP2 400

L'inspection du 26 novembre 2009 a porté sur la radioprotection au sein des ateliers en cessation définitive d'activité. Les inspecteurs se sont rendus, sur les chantiers en cours, à l'atelier HADE⁶ de l'usine UP2-400 et ont contrôlé les conditions d'intervention et le bon respect des consignes de radioprotection. Les inspecteurs ont également visité l'atelier MAU⁷ pour examiner les circonstances durant lesquelles un intervenant s'est récemment contaminé lors d'une intervention. Les inspecteurs ont ensuite demandé et examiné les bilans relatifs aux suspicions de contamination de personnels, aux fiches de constats radiologiques, aux contrôles et vérifications faites par le service radioprotection ainsi que les évolutions des démarches d'optimisation ALARA liées à des chantiers des ateliers en cessation définitive d'activité. Enfin les inspecteurs ont rencontré le médecin responsable du service de santé interne de l'établissement afin d'évoquer avec lui la gestion des personnes transférées dans son service pour suspicion de contamination.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la radioprotection au sein des ateliers en cessation définitive d'activité semble bonne et ce en dépit de la contamination récente susvisée. L'inspection n'a donné lieu à aucun constat d'écart notable.

HAO/Sud (atelier de cisailage et dissolution des éléments combustibles usés)

Le décret n° 2009-961 du 31 juillet 2009 autorise l'établissement AREVA NC de la Hague à procéder aux opérations de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'installation nucléaire de base n° 80. L'inspection du 13 janvier 2010 portait sur la production et la gestion des déchets générées par les opérations de démantèlement. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place pour la gestion des déchets générés dans l'atelier et le suivi des entreposages de déchets. Les inspecteurs ont

effectué une visite de l'installation, des chantiers et de l'entreposage dans le local 716.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion des déchets générés par les opérations de démantèlement semble satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra améliorer le confinement dans un placard situé dans le local 716 et servant d'entreposage tampon de déchets.

Par lettre du 24 décembre 2009, l'ASN a demandé à AREVA des compléments concernant le marquage radioactif existant au niveau du piézomètre n° 299, et concernant le fonctionnement des piézomètres PZ2B2 et PZ2B3.

STE 2 (station de traitement des effluents et déchets solides de l'usine UP2 400)

Par lettre du 19 novembre 2009, l'ASN a demandé à AREVA des compléments concernant l'évaluation des conséquences environnementales d'une fuite en provenance du silo 130. De plus, l'ASN a consulté l'exploitant, par courrier du 8 décembre 2009, sur un projet de prescriptions relatif à des mesures compensatoires à mettre en œuvre dans ce silo pour en assurer la pérennité.

Usine UP2 800

R1 (atelier de cisailage des éléments combustibles, de dissolution et de clarification des solutions obtenues)

L'inspection du 21 janvier 2010 portait sur l'exploitation des ateliers de cisailage dissolution R1 et T1, notamment les opérations de maintenance préventive et curative réalisées en 2009 et les actions menées à la suite des événements météorologiques du début d'année quant aux conditions de neige et de froid. Les inspecteurs ont examiné le bilan des écarts et des événements survenus au cours de l'année 2009 et leur traitement dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ainsi que le bilan des principaux travaux et des différentes modifications qui ont eu lieu sur les installations en 2009.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur

le site pour l'exploitation des ateliers R1 et T1 semble perfectible. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

R7 (atelier de vitrification des produits de fission)

L'inspection du 16 octobre 2009 a porté sur la prise compte des FOH dans les opérations d'exploitation des ateliers de vitrification R7 et T7, respectivement au sein des usines UP2 et UP3 du site de La Hague. Les inspecteurs ont ensuite assisté à une partie de la relève au sein de l'atelier T7. Ils ont enfin examiné, par sondage, les analyses menées sous l'angle des FOH, des événements survenus au sein de deux ateliers.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs retiennent la motivation et la compétence des correspondants FOH des ateliers R7 et T7. Dans la salle de conduite de l'atelier T7, ils ont noté la sérénité dans laquelle s'est effectuée la relève. Enfin, les inspecteurs considèrent que les analyses de type "FOH" menées à la suite des événements significatifs sont d'un bon niveau. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

► Centre de stockage de la Manche (ANDRA)

L'inspection du 16 novembre 2009 portait sur une visite générale du Centre de stockage de la Manche (CSM). Elle avait pour objet de faire un point sur l'exploitation de ce centre. Cette inspection a été effectuée sur la base des éléments techniques transmis à l'ASN en date du 10 juillet 2009 concernant le confortement du talus 109/110 Est ainsi que sur les travaux de terrassement engagés fin octobre 2009 pour la réparation du tassement du panneau 102 Est. Un bilan sur les réparations des fissures en crête de talus a également été présenté.

Durant cette inspection, les inspecteurs se sont également intéressés aux informations portées dans le compte-rendu trimestriel d'activité du deuxième trimestre 2009 qui résume les principales activités du centre de stockage et fait le point sur l'évolution des fiches d'action et de progrès. Cette inspection a donné lieu à l'établissement d'un constat.

6. Haute Activité Dégainage Extractions.

7. Moyenne Activité Uranium.



Réunion de la CLI de l'Établissement AREVA NC La Hague

La commission locale d'information de l'Établissement AREVA NC La Hague s'est tenue le 17 décembre 2009 à la mairie de Beaumont-Hague. Plusieurs sujets ont été abordés : les événements survenus sur le site AREVA NC de La Hague depuis le 24 septembre 2009, le traitement des combustibles usés venant de l'étranger, et notamment le rapport 2008 d'AREVA qui a été présenté par la direction de l'établissement. Le Groupe Radioécologie Nord-Cotentin a présenté son analyse du rapport d'AREVA sur l'impact des rejets de l'établissement AREVA NC de La Hague en 2006 ainsi que son activité de veille. Le rapport moral et financier de l'association CLI AREVA NC de La Hague a été présenté. La réunion s'est achevée sur des questions diverses.

Réunion de la CLI du Centre de Stockage de la Manche (ANDRA)

Une réunion de la commission locale d'information du Centre de Stockage de la Manche (ANDRA) s'est tenue le 16 décembre 2009 à la salle des fêtes de Digulleville. Les points abordés ont concerné la validation du compte-rendu de la réunion précédente du 18 juin 2009, la mise au point du contrôle environnemental de l'ACRO, un bilan de l'ANDRA concernant la surveillance environnementale du Centre de Stockage de la Manche, ainsi qu'une présentation sur l'intervention réalisée sur la membrane. La réunion s'est achevée sur des questions diverses.

@ Info disponible sur asn.fr

6 Caen – Calvados

► Grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL)

L'inspection du 14 octobre 2009 a porté sur le respect du référentiel de sûreté de l'installation sur plusieurs points concernant la radioprotection et le respect des dispositions du code du travail concernant la radioprotection. Cette inspection a permis d'examiner l'organisation de la radioprotection au GANIL, le

bilan dosimétrique, le bilan des formations, la démarche d'optimisation, les contrôles et vérifications périodiques, le zonage radioprotection et la gestion des écarts. Une visite dans les installations du GANIL a permis de voir l'application opérationnelle des dispositions de radioprotection sur le terrain.

Les inspecteurs ne peuvent qu'encourager le GANIL à pérenniser les actions engagées concernant le suivi des formations, des habilitations, des aptitudes médicales et les contrôles périodiques du matériel de radioprotection. Les inspecteurs ont apprécié les démarches d'optimisation de la radioprotection en cours pour la salle d'expérience D2-D3. Cependant, certaines dispositions restent à mettre en place concernant les contrôles périodiques de l'étalonnage des instruments de mesure des rayonnements neutroniques. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 2 décembre 2009 a porté sur l'organisation mise en œuvre au sein du GIE GANIL pour réaliser les travaux, la surveillance et l'entretien des ouvrages et des structures de génie civil en vue d'assurer la pérennité des installations face au phénomène de vieillissement. L'inspection s'est déroulée en deux parties ; la première a consisté à réaliser un examen documentaire, la seconde en une visite des installations.

Au vu de cet examen par sondage, et des échéances prochaines pour le GIE GANIL (en matière de réexamen de sûreté du GANIL existant et du projet SPIRAL 2), les inspecteurs ont considéré que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site était perfectible pour la réalisation des travaux et pour la surveillance et l'entretien des ouvrages de génie civil. Cette inspection a donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

@ Info disponible sur asn.fr

7 Paluel – Seine-Maritime

► Centrale EDF (4 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 2 novembre 2009 concernait le circuit primaire du réac-

teur (RCP), le circuit de refroidissement à l'arrêt du réacteur (RRA) le circuit de purges et de vidange des eaux d'exhaure (RPE).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer le bon fonctionnement de ces circuits semble satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra améliorer sa rigueur dans l'application des référentiels qui gèrent les essais périodiques de ces circuits et dans l'application de la méthodologie de surveillance des équipements par appareils témoins. Il conviendra également que les portions de tuyauteries du circuit RPE sur lesquelles ont été observées d'importantes traces de corrosion soient remises en état rapidement. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 19 novembre 2009 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire pour gérer la maintenance des matériels en exploitation. Les inspecteurs ont examiné la nouvelle méthodologie de définition des actes de maintenance préventive dite "AP 913". Les inspecteurs ont ensuite examiné la mise en œuvre de la maintenance en exploitation à travers l'examen de l'organisation des services de maintenance pour la gestion des demandes d'intervention et des fiches d'écart initiées en exploitation.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la maintenance en exploitation n'est pas satisfaisante et doit faire l'objet d'une priorité d'action. En effet, les inspecteurs ont noté l'absence de contrôle technique de la classification des matériels dans le cadre de l'AP913. Plus globalement, ils s'interrogent sur l'adéquation des critères de classification des composants de la méthodologie AP913 avec la sûreté. Concernant la gestion de la maintenance en exploitation, ils ont noté que l'organisation était mal définie et que le processus de gestion des demandes d'intervention, des ordres d'intervention et des fiches d'écart manquait de pilotage. Ils ont également constaté un retard important dans la gestion des demandes d'intervention. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'inspection du 27 novembre 2009 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire pour assurer les





missions de la Structure sûreté qualité (SSQ) et sur l'état d'avancement du Plan de rigueur de l'exploitation (PRE). Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la SSQ pour assurer ses missions et plus particulièrement, la mission de vérification du système qualité et de l'état de sûreté des installations. Ils ont ensuite examiné l'avancement du PRE initié par la direction du site en fin d'année 2008, à la suite d'écart récurrents rencontrés sur le sujet.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer les missions de la SSQ semble globalement satisfaisante. En effet, les inspecteurs ont noté que l'organisation de cette structure indépendante était globalement bien définie et mise en œuvre. Concernant le PRE, ils ont noté que des actions importantes avaient été réalisées et que des résultats encourageants apparaissent. La direction du site doit continuer dans cette dynamique afin d'améliorer encore les résultats du site en terme de sûreté. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

La **visite de surveillance** du 3 décembre 2009 avait pour objectif la vérification de la mise en œuvre effective des actions correctives initiées par le Service d'Inspection Reconnu (SIR) de la centrale nucléaire de Paluel à la suite de l'audit de renouvellement de la reconnaissance du SIR qui a été effectué du 8 au 10 juillet 2009.

Au vu de cette visite, l'organisation mise en œuvre par le SIR de Paluel paraît satisfaisante mais perfectible. Les inspecteurs ont constaté que certaines actions correctives ayant une échéance dépassée ne sont pas toutes soldées mais devraient l'être avant la fin de l'année 2009. A contrario, certaines actions correctives ayant une échéance au 31 décembre 2009 n'ont pas encore démarré et doivent être rapidement lancées pour répondre aux constats et remarques formulés lors de l'audit de renouvellement. Cette visite de surveillance a fait l'objet de 4 remarques.

L'**inspection** du 28 janvier 2010 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire pour respecter les

exigences de l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal (CPP) et des circuits secondaires principaux (CSP) des réacteurs nucléaires à eau sous pression. Une visite de la salle d'archivage du système documentaire a permis aux inspecteurs de s'assurer de leur bonne tenue.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour respecter les exigences de l'arrêté du 10 novembre 1999 semble globalement satisfaisante. Cependant, les inspecteurs ont noté plusieurs axes de progrès importants. L'inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Réacteur 1

Mise à l'arrêt du réacteur 1 à la suite de la défaillance d'un élément du système de contrôle commande

Le 5 novembre 2009, une défaillance de cartes électroniques du système de contrôle-commande est survenue alors que le réacteur était en puissance. La procédure utilisée par les opérateurs pour gérer cette défaillance n'était pas adaptée et aurait pu mener à ne pas respecter la conduite à tenir définie par les règles générales d'exploitation⁸ (RGE). [...]

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur la sûreté, ni sur le personnel, ni sur l'environnement, la conduite à tenir ayant été respectée. Toutefois, cet événement ayant montré l'existence d'une procédure inadéquate, il a été classé au **niveau 1** de l'échelle internationale des événements nucléaires **INES**.

Non-respect de la périodicité de contrôle de deux thermocouples de surveillance du cœur

Le 15 janvier 2010, EDF a détecté un écart dans la réalisation d'un essai périodique datant du 18 décembre 2009, qui permet de contrôler les instruments de mesure de la puissance du cœur du réacteur (système RIC). La périodicité de contrôle définie par les règles générales d'exploitation de deux thermocouples n'a pas été respectée.

Les essais périodiques sont des contrôles techniques réguliers qui permettent de s'assurer que les matériels fonctionnent convenablement. [...]

Des événements similaires se sont déjà produits sur la centrale nucléaire de Paluel en 2004, 2005 et 2009.

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur la sûreté, ni sur la protection du personnel, ni sur l'environnement. Toutefois, en raison de son caractère répétitif, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

Réacteur 2

Quatre **inspections** de chantier inopinées ont été réalisées les 30 septembre, 6, 8 et 15 octobre 2009 au cours de l'arrêt pour visite partielle et rechargement en combustible du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Paluel, qui a eu lieu de septembre à novembre 2009. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de certains chantiers situés dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et en station de pompage.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre sur le site pour la gestion des chantiers lors de cet arrêt de réacteur est satisfaisante. Les inspecteurs ont cependant encore noté des écarts relatifs à la gestion documentaire sur les chantiers, à la culture radioprotection chez les intervenants et à la formalisation de la surveillance exercée sur les prestataires intervenant sur les installations. Ces inspections n'ont donné lieu à aucun constat d'écart.

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Paluel a été arrêté pour maintenance et rechargement du 12 septembre au 26 novembre 2009.

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- mise en œuvre d'un programme d'expertise des tubes des quatre générateurs de vapeur. Au regard des résultats obtenus et du retour d'expérience accumulé sur les autres réacteurs du parc EDF, 38 bouchages préventifs de tubes ont été réalisés ;
- inspection télévisuelle de la présence des bouchons posés lors d'interventions précédentes sur les tubes de générateurs de vapeur ;
- inspection télévisuelle de la plaque tubulaire d'un générateur de vapeur,

8. Les RGE sont un recueil de règles approuvées par l'Autorité de sûreté nucléaire, qui définissent le domaine autorisé de fonctionnement de l'installation.



visant à évaluer son niveau de colmatage ;

- réparation d'une soupape de protection des circuits secondaires principaux.
- réparation d'un drain de purge d'un générateur de vapeur, sur lequel des défauts de structure ont été découverts. Afin d'éviter toute fuite du circuit primaire par le biais de ce drain de purge, le drain a été supprimé et un bouchon a été posé.

Un événement significatif pour la sûreté de niveau 1 a été déclaré au cours de l'arrêt. Cet incident concerne la découverte d'un mélange de deux types de graisses dans certains servomoteurs électriques du réacteur susceptibles de remettre en cause la qualification de ces équipements. Des actions ont été entreprises pour remettre en conformité le graissage de ces servomoteurs.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à quatre inspections inopinées. Ces inspections portaient notamment sur le chantier de fiabilisation des indicateurs de position des barres de la cuve du réacteur ; la réalisation des contrôles visant à vérifier la présence et le bon positionnement des dispositifs de maintien des relais électromécaniques en cas de séisme ; les opérations de maintenance sur un des deux groupes électrogène diesel de secours du réacteur ; la visite complète d'une pompe du système de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire ; l'état général des installations ; le respect des dispositions en matière de radioprotection sur divers chantiers situés dans le bâtiment réacteur.

L'ASN considère que cet arrêt s'est correctement déroulé. Après examen des résultats de contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 12 novembre 2009 son accord au redémarrage du réacteur 2 de la centrale de Paluel.

Indisponibilité d'une pompe requise pour assurer l'étanchéité du circuit primaire du réacteur

Le 15 novembre 2009, durant les opérations de redémarrage du réacteur 2 après son arrêt pour rechargement, le fonctionnement anormal d'une pompe d'un circuit annexe du circuit primaire a été détecté. Cette pompe, qui avait fait l'objet d'une révision complète pendant l'arrêt, permet d'assurer le refroidissement des joints des pompes primaires

et d'éviter ainsi la survenue de fuites du circuit primaire par ces joints. [...]

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement. Toutefois, cet événement ayant entraîné un non-respect des règles générales d'exploitation, il a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

Indisponibilité d'une pompe requise pour assurer l'étanchéité du circuit primaire du réacteur

Le 20 janvier 2010, lors de la réalisation d'un essai périodique, le fonctionnement anormal d'une pompe d'un circuit annexe du circuit primaire a été détecté. Cette pompe permet d'assurer le refroidissement des joints des pompes primaires et d'éviter ainsi la survenue de fuites du circuit primaire par ces joints. [...]

Cet écart n'a pas eu de conséquence sur le personnel ni sur l'environnement. Toutefois, cet événement ayant entraîné l'indisponibilité d'une pompe participant au confinement du circuit primaire, il a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

@ Info disponible sur asn.fr

8 Flamanville – Manche

► Centrale EDF (2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

Les **inspections** de chantier des 16, 17 et 24 septembre, et des 6, 13, 16 et 21 octobre 2009 ont été menées pendant l'arrêt pour rechargement du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de certains chantiers situés dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BEAS), sur les diesels, en salle des machines et dans la station de pompage.

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que les conditions d'intervention des chantiers visités sont relativement satisfaisantes. Ces inspections ont donné lieu à l'établissement de cinq constats d'écart.

La **visite de surveillance** du 16 octobre 2009 avait pour objectif de vérifier les modalités des inspections des équipements sous pression de type tuyauteries du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Flamanville, lors de son arrêt périodique pour maintenance. Les inspecteurs ont examiné l'application de l'engagement pris depuis l'audit de reconnaissance réalisé en janvier 2009 pour ce qui concerne les modifications formelles des plans d'inspection des tuyauteries. Cet engagement est en cours de résolution.

Les inspecteurs ont examiné les modalités et les premiers résultats des actions d'inspections en cours lors de l'arrêt pour la visite périodique du réacteur n° 1. Cet examen a permis de se rendre compte de l'ouverture et du traitement de fiches d'écarts relatives, d'une part, à des relevés d'indications qui ont amené des remises en état, et d'autre part, à des mises en évidence ponctuelles de sous-épaisseurs de tuyauteries. Le service d'inspection remplit ses missions vis-à-vis de ces écarts en cours de traitement lors de l'inspection. Au vu de cette visite, les inspecteurs ont retenu une seule fiche de remarque et n'ont pas relevé de non-conformité.

L'**inspection** des 12 et 13 novembre 2009 a porté, d'une part, sur la maîtrise du risque incendie et notamment sur les points ayant fait l'objet d'engagements et d'actions correctives de la part de l'exploitant à la suite des inspections des 5, 6 et 7 novembre 2008 et du 12 mai 2009, d'autre part sur la maîtrise du risque d'explosion.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté une certaine amélioration par rapport à la précédente inspection en ce qui concerne la maîtrise du risque incendie. À ce titre, les inspecteurs ont constaté une amélioration au niveau de la gestion des charges calorifiques, qui s'est traduite de manière positive sur le terrain, même si toutes les exigences du référentiel ne sont toujours pas complètement déclinées. Néanmoins, des points relatifs au risque incendie restent à améliorer en matière de prévention et dans la déclinaison opérationnelle des actions de lutte contre l'incendie dans les scénarios prédéfinis. En ce qui concerne le thème explosion, l'impression générale à l'issue de ces inspections est positive. Un travail de qualité a





été réalisé par l'exploitant pour respecter les dispositions de la décision. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de 8 constats d'écart notables.

La **visite de surveillance** du 10 décembre avait pour objectif d'examiner, sur des cas concrets survenus lors de la visite partielle n° 17 du réacteur 1, le traitement et le suivi effectués par le service d'inspection reconnu (SIR) de la centrale nucléaire de Flamanville. Cet examen a donc porté sur :

- le remplacement de certaines tuyauteries AHP (poste de réchauffage haute pression) qui présentaient des pertes d'épaisseur liées vraisemblablement à un phénomène de corrosion érosion :
- des désordres rencontrés sur les supports des tuyauteries d'alimentation normale des générateurs de vapeur (ARE) et des tuyauteries de purge de conditionnement des circuits vapeur (VPU) ;
- les déclarations de mise en service des appareils et sur le respect des échéances définies pour certaines non-conformités relevées lors de l'audit de reconnaissance.

Au vu de cette visite, l'organisation mise en œuvre par le SIR de Flamanville paraît satisfaisante pour le traitement et le suivi des écarts rencontrés sur AHP, ARE et VPU. Cette visite de surveillance a mis en évidence deux remarques.

L'**inspection** du 2 décembre 2009 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire pour assurer le fonctionnement des circuits importants pour la sûreté (IPS) : RCP (circuit primaire), RPE (circuit de purges et de vidange des eaux d'exhaure) et RRA (circuit de refroidissement à l'arrêt du réacteur). Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site pour la prise en compte du retour d'expérience (REX) d'exploitation, pour la réalisation des essais périodiques et pour la maintenance de ces circuits.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer le fonctionnement des circuits IPS RCP, RPE et RRA est non satisfaisante. En effet, les inspecteurs ont noté que l'organisation pour la prise en compte du REX d'exploitation n'était pas définie. Ils ont constaté un

manque de rigueur dans le renseignement des gammes d'essais périodiques et l'analyse des écarts rencontrés. Globalement, le suivi des actions de maintenance de ces circuits semble satisfaisant mais ils ont néanmoins constaté un écart ponctuel sur l'intégration d'un référentiel de maintenance. Cette inspection a fait l'objet de quatre constats d'écart notable.

Réacteur EPR 3

L'**inspection** du 6 novembre 2009 portait sur le thème des montages mécaniques, notamment en termes de pose des supports et des tuyauteries auxiliaires à l'intérieur de certaines galeries du chantier de Flamanville 3. L'inspection s'est déroulée en deux parties : la première a consisté à effectuer un examen documentaire en salle, la seconde à réaliser une visite de terrain sur le thème des montages mécaniques.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent l'organisation de Flamanville 3 globalement satisfaisante. Cette tendance devra être confirmée notamment avec l'accroissement des activités mécaniques sur le chantier. Par ailleurs et au vu du retour d'expérience en matière de génie civil, les inspecteurs ont identifié plusieurs axes d'amélioration dans différents domaines. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** des 18 et 19 novembre 2009 concernait la préparation du bétonnage de la première levée de l'enceinte interne et la réalisation des plots des structures internes du bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont procédé par sondage à un examen documentaire et ont consulté chez le titulaire du contrat principal de génie civil les dossiers d'exécution de plots des structures internes. Les inspecteurs ont par ailleurs procédé à deux visites sur le terrain : la première au niveau de l'espace inter-enceinte, la seconde au niveau des structures internes du bâtiment réacteur.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté qu'il restait, malgré le projet imminent de coulage de la première levée de l'enceinte interne, à solder un certain nombre de fiches de non-conformité.

Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 30 novembre 2009 a porté sur la réalisation, le contrôle et la surveillance des opérations de soudage du liner de l'enceinte interne du bâtiment réacteur et notamment la pérennité du plan d'actions soudage à la veille de la reprise des activités sur le rondou 1 bis. Les inspecteurs ont également examiné la prise en compte de ce retour d'expérience sur les opérations de soudage pour la réalisation de la piscine IRWST, ainsi que la surveillance exercée sur cette activité. L'inspection s'est déroulée en deux parties : la première étant un examen documentaire en salle, la seconde une visite de la zone de préfabrication sur laquelle les éléments de liner en attente de mise en place sur le bâtiment réacteur sont entreposés.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont constaté que le plan d'actions "liner" a porté ses fruits notamment en terme de rigueur documentaire et de conditions de réalisation des soudures. Toutefois, pour les activités de soudage sur l'IRWST, les inspecteurs estiment que les résultats en termes de taux de réparation en usine ne sont pas satisfaisants et doivent progresser rapidement. Cette inspection n'a pas donné lieu à un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 11 décembre 2009 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3 portait sur l'organisation et les actions mises en œuvre par l'Aménagement de Flamanville 3 pour prendre en compte les facteurs organisationnels et humains (FOH) dans le cadre de la construction de l'installation nucléaire de base (INB) n° 167 de Flamanville 3. L'inspection avait pour objectif d'examiner de quelle manière le Service aménagement de Flamanville 3 s'assure que les intervenants disposent des conditions et moyens adéquats pour réaliser leurs activités avec le degré de qualité et d'efficacité attendu. Les inspecteurs se sont intéressés aux principes et à l'organisation existante pour prendre en compte les FOH. Ils ont visité le chantier de construction du bâtiment réacteur et se sont entretenus avec des prestataires intervenant sur le chantier,

9. IRWST : *incontamment refueling water storage tank* : réservoir d'eau borée notamment destinée à remplir la piscine du bâtiment réacteur lors des opérations de déchargement du futur réacteur en exploitation ou encore à alimenter le système d'injection de sécurité.



plus particulièrement sur des activités de ferrailage, de coffrage et de soudure de la peau métallique de l'enceinte interne du bâtiment réacteur.

Il ressort de cet examen que des actions ponctuelles sont menées par le Service aménagement de Flamanville 3 pour améliorer la qualité de réalisation des activités. Toutefois, il n'existe pas de démarche systématique ni d'organisation pérenne pour garantir la bonne prise en compte des besoins des intervenants pour effectuer leurs activités en toute situation dans les meilleures conditions de qualité pour la sûreté. Par ailleurs, il conviendrait de renforcer auprès des intervenants le sens à donner aux exigences de qualité pour la sûreté. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 16 décembre 2009 portait sur l'organisation de l'Aménagement de Flamanville 3 pour la préparation et la surveillance par EDF des activités électriques, principalement la mise en place des chemins de câbles électriques. Les inspecteurs ont pris connaissance de l'avancement du chantier, et notamment l'absence d'activités concernées par la qualité (ACQ) au sens de l'arrêté "qualité" en raison du report des travaux dans les galeries SEC¹⁰.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le lot électricité semble satisfaisante. En particulier, les inspecteurs ont noté que les effectifs du lot électricité avaient été renforcés et que la surveillance effectuée par EDF sur les montages de chemins de câble non classés permettait de tester par anticipation les dispositions prévues pour les ACQ. Toutefois, les inspecteurs ont relevé un retard dans l'élaboration des programmes de surveillance et des guides de surveillance; ils ont par ailleurs identifié la nécessité de clarifier la détermination de certaines ACQ. Cette inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

L'**inspection** du 20 janvier 2010 portait sur le génie civil de la station de pompage (HP) et de l'ouvrage de rejet (HC). Les inspecteurs se sont notamment intéressés aux opérations de ferrailage et de bétonnage des zones bunkérisées de la station

de pompage ainsi qu'aux exigences relatives à l'étanchéité de ces bâtiments et à la déclinaison de celles-ci.

Au vu de cet examen, et par comparaison à l'inspection du 17 juillet 2009, les inspecteurs ont noté une amélioration de la qualité documentaire, ainsi qu'un suivi renforcé de la construction de ces ouvrages à la suite de l'instruction d'écarts. Il est en revanche apparu que l'appropriation du caractère spécifique de la coque avion des ouvrages HP-HC était insuffisante et que des progrès restaient nécessaires dans le domaine de la maîtrise du positionnement, notamment des ferrailages. L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 27 janvier 2010 concernait les opérations de construction du bâtiment combustible (HK) et en particulier de la coque avion. Une attention particulière a été portée aux opérations de montage des réservoirs RBS¹¹ dans le bâtiment combustible. Après une revue de l'organisation en place, les inspecteurs ont procédé à un examen de fiches d'écarts relatives au bâtiment HK et ont consulté chez le titulaire du contrat principal de génie civil les dossiers d'exécution de quelques plots de ce bâtiment. Les inspecteurs ont par ailleurs procédé à une visite du bâtiment HK.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que la surveillance exercée sur la construction du bâtiment HK est satisfaisante. Toutefois, la situation doit être améliorée au niveau de la rigueur documentaire du titulaire de contrat principal de génie civil lors de la rédaction des fiches d'adaptation chantier (FAC) et de non-conformité (FNC). Cette inspection a donné lieu à un constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de la centrale nucléaire de Flamanville

La commission locale d'information de Flamanville s'est réunie le 16 décembre 2009 dans la salle des fêtes de Digulleville. Au cours de cette réunion, les points suivants ont été abordés: présentation par EDF des faits

marquants de la centrale nucléaire de Flamanville notamment l'arrêt du réacteur n° 1 et le événements significatifs survenus depuis la dernière assemblée, présentation de la prise de position de l'ASN sur le contrôle commande du réacteur EPR Flamanville 3, planning actualisé et effectifs du chantier de construction, radioprotection des travailleurs sur la centrale de Flamanville, nouveau réseau de balises de surveillance de l'environnement implanté autour de la centrale de Flamanville, projet de convention CLI/ANCLI/EDF et projet de protocole entre EDF et la CLI sur les contrôles environnementaux. Consultée sur le projet de révision des prescriptions encadrant les rejets et les prélèvements d'eau du site de Flamanville, la CLI n'a pas souhaité donner un avis en séance et a convenu de transmettre les observations sur le projet par écrit à l'ASN.

Info disponible sur asn.fr

9 Penly – Seine-Maritime

► Centrale EDF
(2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

Les **inspections** inopinées des 6, 7 et 16 octobre 2009 à la centrale nucléaire de Penly avaient pour objet de contrôler les chantiers de maintenance réalisés dans le cadre du quatorzième arrêt pour rechargement du réacteur 2. Les inspecteurs ont pu vérifier les travaux sur la pompe 2 CRF 001 PO, les travaux de contrôle des cannes de bullage des voies A et B en station de pompage, les travaux sur la pompe 2 RCV 191 PO, les travaux sur les groupes motopompes primaires (GMPP), la visite de l'échangeur 2 RRA 021 RF, les travaux de réparation de la passerelle à câble et les travaux de remplacement de la vanne 2 RCP 420 VP.

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que les conditions d'intervention des chantiers visités sont, dans l'ensemble, satisfaisantes. Cependant, il y a lieu de renouveler la sensibilisation des intervenants au respect des consignes de sécurité et de veiller à mettre en

10. Le système SEC ou circuit d'eau brute secourue assure le refroidissement du système de refroidissement intermédiaire de l'îlot nucléaire.

11. Système de borication de sécurité.





œuvre une organisation permettant de satisfaire les exigences des prestataires en matière de radioprotection et de mise à disposition de matériels. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 6 novembre 2009 portait sur les agressions externes. Après l'examen de l'organisation en place pour maîtriser les risques associés vis-à-vis de la sûreté, les inspecteurs ont examiné par sondage les plans d'anticipation déclinés par le site vis-à-vis de plusieurs types d'agressions externes, notamment la pandémie grippale. Ils se sont également rendus sur le terrain pour examiner la conformité de certaines dispositions organisationnelles et matérielles adoptées.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation du site semble globalement satisfaisante vis-à-vis de l'appréhension des risques liés aux agressions externes ainsi que de l'anticipation pour la maîtrise de leurs effets. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 16 décembre 2009 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire de Penly pour gérer la maintenance des matériels en exploitation. Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site pour s'assurer du traitement des anomalies matérielles détectées puis ont visité les installations du réacteur pour examiner principalement la gestion et le traitement des fuites sur les matériels.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour traiter les anomalies matérielles et notamment les fuites sur les matériels est perfectible. L'organisation de cette activité transverse entre les différents services du site nécessite d'être mieux formalisée avec des responsabilités clairement définies et un suivi amélioré du traitement de ces anomalies. Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté des fuites qui n'avaient apparemment pas été détectées par les rondes de surveillance. L'inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

La **visite de surveillance** du 16 décembre 2009 avait pour objectif d'une part, de vérifier la conformité de l'organisation du service d'inspection reconnu (SIR) avec la directive ministérielle applicable (DM-T/P 32510 de 2003) et d'autre part, de contrôler quelques dossiers d'intervention.

Au vu de cette visite, l'organisation mise en œuvre par le SIR de Penly ne permet pas d'en assurer les missions de manière pérenne. Même si les inspecteurs n'ont pas constaté de non-conformités dans l'examen de dossiers d'inspection, l'organisation dégradée du service d'inspection depuis mi-2008 risque de conduire à des non-conformités dans le suivi en service des équipements. En conséquence, il est nécessaire d'établir rapidement un plan d'action dans l'objectif essentiel de restaurer une organisation pérenne et structurée du service d'inspection. Concernant le gréement du service d'inspection, même si les perspectives présentées permettent d'envisager un gréement adapté du service à compter de septembre 2010, la situation dégradée du service ne doit pas se prolonger en 2010. Dans l'attente des renforts pérennes du SIR à mi-2010, il est nécessaire que le service dispose de ressources complémentaires afin de pouvoir accomplir correctement ses missions. Ces éléments devront être portés à la connaissance de l'ASN dès le mois de janvier 2010.

L'**inspection** du 23 décembre 2009 portait sur l'organisation retenue par la centrale nucléaire de Penly pour assurer les missions de sa Structure Sûreté Qualité (SSQ). L'inspecteur a suivi un ingénieur sûreté sur le terrain lors de son évaluation quotidienne de la sûreté du réacteur 2. Puis il a examiné l'organisation du site pour assurer notamment la mission de vérification de la SSQ.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour les missions de sa SSQ est satisfaisante. En effet, l'inspecteur a pu s'assurer des compétences et du professionnalisme de l'ingénieur sûreté (IS) d'astreinte, en charge de l'évaluation de sûreté quotidienne du réacteur 2, et ceci malgré un manque de formalisation des exigences de cette activité. L'organisation de la SSQ semble satisfaisante même si les recommandations faites à la suite de vérifications nécessiteraient d'être mieux suivies. Enfin, la distinction entre la mission d'analyse et de conseil/assistance de la SSQ auprès des services opérationnels mériterait d'être plus explicite. L'inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 19 janvier 2010 a porté sur la conduite normale d'exploitation des réacteurs. Les inspecteurs ont procédé tout d'abord à des vérifications en

salle de commande du réacteur 1. Ils ont ensuite abordé différents points dont notamment les actions correctives consécutives à des événements significatifs pour la sûreté.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre sur le site pour la gestion de la conduite normale des installations a été jugée satisfaisante. Les inspecteurs notent cependant encore des axes de progrès portant notamment sur la gestion des Dispositifs et Moyens Particuliers (DMP), la gestion des instructions temporaires et l'organisation générale relative à la connaissance des opérations en cours. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 20 janvier 2010 portait sur la gestion des prestataires, depuis la définition du contrat, en passant par le suivi de la réalisation de la prestation, sa surveillance et sa notation. Après une présentation de l'organisation définie sur le site, les inspecteurs ont contrôlé les plans de surveillance des prestataires (PSP) intervenus pour le service électromécanique sur les deux arrêts de réacteur de 2009.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la gestion de ses prestataires est perfectible. En effet, les inspecteurs ont constaté un contenu très hétéroclite des dossiers de surveillance et un manque de rigueur dans l'élaboration des fiches évaluation prestataire (FEP), notamment concernant les évaluations négatives (C ou D). Par ailleurs, il semble nécessaire de redéfinir les modalités d'élaboration et d'exécution des PSP des prestataires faisant l'objet d'une surveillance renforcée. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Réacteur 2

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Penly a été arrêté pour rechargement du 19 septembre au 17 novembre 2009.

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants.

- Contrôle des tubes des quatre générateurs de vapeur et bouchage préventif de quelques tubes présentant des signaux d'usure.
- Inspection télévisuelle de la présence des bouchons posés lors d'interventions



précédentes sur les tubes de générateurs de vapeur.

- Rechargement du combustible.
- Épreuve hydraulique des quatre circuits secondaires principaux, réalisée par groupe de deux circuits. Ces épreuves hydrauliques étaient effectuées dans le cadre de la deuxième requalification décennale de ce circuit. Elle a été supportée sans fuite significative.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à trois inspections inopinées. Ces inspections portaient notamment sur : le respect des dispositions de radioprotection et de sécurité sur divers chantiers; les travaux sur des pompes du circuit primaire et de son système de contrôle volumétrique et chimique; la visite d'un échangeur du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt; les travaux réalisés en station de pompage; l'état général du bâtiment réacteur et du bâtiment des auxiliaires nucléaires.

L'ASN considère que cet arrêt s'est correctement déroulé. Après examen des résultats de contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 12 novembre, son accord au redémarrage du réacteur 2 de la centrale de Penly.

L'inspection du 4 novembre 2009 portait sur l'organisation de la radioprotection mise en place sur le site de production d'électricité de Penly. L'inspection s'est déroulée en deux parties; la première a consisté à effectuer un examen documentaire en salle, la seconde à réaliser une visite des installations du réacteur 2.

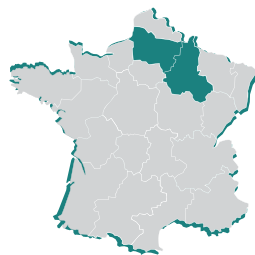
Au vu de cet examen, l'organisation du site pour la radioprotection des travailleurs semble satisfaisante. Les inspecteurs notent la présence d'une équipe dynamique et motivée au sein du service prévention logistique (SPL) en charge de la radioprotection au sein de votre établissement. Néanmoins, lors de la visite des installations du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté quelques écarts montrant le manque de rigueur de l'ensemble du personnel sur le terrain. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de la centrale nucléaire de Penly

La commission locale d'information des centrales nucléaires de Paluel et Penly

s'est réunie le 28 janvier 2010. Au cours de cette réunion, les points suivants ont successivement été abordés: bilan de l'activité 2009 et programme prévisionnel d'activité 2010 de la CLI, présentation de l'échelle INES, faits marquants des centrales nucléaires, bilan de l'ASN. La réunion s'est achevée sur des questions diverses.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Châlons-en-Champagne

10 Nogent-sur-Seine – Aube

► Centrale EDF
(2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 27 novembre 2009 a porté sur la détection et la gestion des suites données lors de la découverte d'indications sur les équipements sous pression des îlots nucléaires ainsi que sur la gestion des pièces de rechange. Elle a donné lieu à une visite du magasin, des salles d'archivages des "dossiers mines" ainsi que de la salle machine du réacteur 1.

Cette inspection a permis de mettre en exergue la bonne implication des équipes de Nogent pour la rédaction des FSI, l'appropriation des DTE ainsi que pour la gestion des examens non destructifs (utilisation de la base ROZE, extension des maillages pour les mesures ultrasonores pour vérifier les étendues de sous-épaisseur. Elle a néanmoins fait l'objet de deux constats d'écart.

L'objectif de l'inspection du service d'inspection reconnu des équipements sous pression du site (SIR) du

15 décembre 2009 était d'examiner la levée des constats faisant suite à l'audit de renouvellement de la reconnaissance des 26, 27 et 28 mai 2009; le bilan des contrôles réglementaires réalisés lors de la VD16 de la tranche 1; les relations du SIR avec les autres services (relations générales, maintenance, exploitation, achat) et de procéder à une visite sur le terrain en salle des machines de la tranche 2.

Les inspecteurs ont apprécié la qualité des actes et des expertises du SIR ainsi que la compétence des inspecteurs pour mener à bien les missions dévolues au SIR. Cela étant, les inspecteurs ont relevé deux non-conformités.

L'inspection du 28 janvier 2010 a porté sur le contrôle-commande du site. Les inspecteurs ont commencé par se faire présenter les changements apportés à l'organisation des services impliqués dans la maintenance et les essais périodiques du système de contrôle-commande du site depuis la dernière inspection sur le thème. Ils se sont aussi intéressés aux relations de ces services avec leurs sous-traitants.

Les inspecteurs ont poursuivi sur la maintenance et les essais concernant les interrupteurs d'arrêt automatique des réacteurs, le système de protection du cœur des réacteurs (RPR) et le système de protection neutronique (RPN) et se sont fait présenter le résultat d'actions correctives devant être engagées à la suite de quelques-uns des événements ayant affecté le contrôle commande depuis 2008. Une visite de terrain a conduit les inspecteurs dans différents locaux en rapport avec le contrôle commande et dans la salle de conduite où les consignes temporaires d'exploitation (CTE) et la gestion les demandes d'intervention (DI) en cours sur le sujet ont été examinées.

Cette inspection a laissé une bonne impression générale; de bonnes pratiques ont été notées. L'inspection n'a donné lieu à aucun constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de Nogent

La CLI de Nogent s'est transportée à Belfort, le 25 novembre 2009. La centrale nucléaire de Nogent ayant connu





des avaries importantes sur ses alternateurs nécessitant leur remplacement anticipé lors des deuxièmes visites décennales, la CLI de Nogent a organisé un voyage d'étude à Belfort pour visiter l'usine ALSTOM qui fabrique ces composants.

Cette visite a permis aux membres de la CLI de connaître les activités de la société ALSTOM tant pour la fabrication que la maintenance des équipements pour centrales nucléaires et d'apprécier la haute technicité nécessaire pour concevoir et fabriquer les turbines et alternateurs équipant la partie secondaire des centrales nucléaires. Les discussions avec les ingénieurs spécialisés sur ces matériels ont permis de comprendre l'origine des avaries rencontrées sur Nogent qui est liée à la conception même des boîtes à eau destinées au refroidissement des barres de l'alternateur. La forme et la masse de celles-ci n'ont pas résisté à la fatigue due aux vibrations, ce qui a provoqué des fuites d'eau entraînant des courts-circuits électriques. Une nouvelle conception, plus robuste, a été mise au point par l'ingénierie d'ALSTOM pour remédier à la situation.

Les membres de la cellule de veille de la CLI qui s'étaient déjà rendus sur site lors de la visite décennale de Nogent 1 pour essayer de comprendre la situation ont manifesté le souhait de revoir les installations lors de la visite décennale prochaine de Nogent 2 à la lumière de ces explications.

@ Info disponible sur asn.fr

11 Soulaines-Dhuys – Aube

► Centre de stockage de l'Aube (ANDRA)

L'inspection du 4 décembre 2009 au Centre de stockage de l'Aube avait pour objectif de s'assurer que le plan d'urgence interne (PUI) était opérationnel en cas de déclenchement par l'exploitant. Une partie de l'inspection a été consacrée à la réalisation d'un exercice. Les inspecteurs souhaitaient vérifier que la gestion d'une situation accidentelle sur un lieu couvert par le PUI était satisfaisante dans le cas où surviendrait simultanément un second événement sur le

centre. Les pompiers ainsi que les gendarmes ont participé à l'exercice.

Les inspecteurs estiment que cet exercice de crise s'est parfaitement déroulé. En particulier, les inspecteurs soulignent la bonne gestion de l'alerte, l'efficacité de la communication opérationnelle entre le poste de commandement direction (PCD) et le poste de commandement avancé et une bonne formalisation de la communication opérationnelle entre la salle de commande et les intervenants de terrain. Ces points faisaient partie des axes d'amélioration demandés à la suite de l'inspection du 29 novembre 2005.

Réunion de la CLI de Soulaïnes

La CLI de Soulaïnes s'est réunie en assemblée générale, le 30 novembre 2009, pour adopter ses statuts. Après un rappel des dispositions de l'article 22 de la loi TSN et de son décret d'application, le président a proposé de conférer à la CLI la forme d'une association. Cette proposition a été adoptée à l'unanimité. Puis le président a mis en discussion le projet de statuts de l'association. Après quelques modifications mineures apportées en séance, les statuts ont été adoptés à l'unanimité.

La CLI a ensuite examiné et approuvé le règlement intérieur. Ensuite, le président a appelé des candidatures pour siéger au conseil d'administration et a organisé le vote pour la désignation des membres.

Enfin, le président a proposé d'aborder les questions diverses qui ont porté essentiellement sur les démarches entreprises contre les projets de stockage par les opposants au nucléaire et l'opportunité d'accueillir parmi les membres de la CLI, Michel Guérite, Président de la QV, association locale opposante qui dénigre notamment le stockage de Soulaïnes.

À la suite de la réunion, le conseil d'administration s'est réuni pour élire en son sein un bureau, ainsi que le trésorier et le trésorier adjoint.

@ Info disponible sur asn.fr

12 Chooz – Ardennes

► Chooz A, centrale en démantèlement (1 réacteur de 300 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 16 novembre 2009 sur la centrale de Chooz A en démantèlement avait pour but d'y évaluer l'organisation en matière de radioprotection.

Les inspecteurs ont constaté que la radioprotection sur le site de Chooz A est correctement maîtrisée. Notamment la mise en œuvre de la démarche ALARA, le suivi et le traitement des écarts et la réalisation et le suivi des évaluations dosimétriques prévisionnels (EDP) sont jugés satisfaisants. De la même façon le suivi du matériel et la réalisation des essais périodiques (EP) en matière de radioprotection n'ont pas fait l'objet de constat de la part des inspecteurs. Cela étant, les inspecteurs ont constaté plusieurs non-respects des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE), dont deux concernent directement la radioprotection. Enfin lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que les dispositions prises en matière d'information des intervenants peuvent encore être améliorées. Cette inspection a fait l'objet de trois constats d'écart notables.

► Chooz B, centrale EDF (2 réacteurs de 1450 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 11 décembre 2009 portait sur le thème "maintenance et exploitation". Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la centrale nucléaire de Chooz pour effectuer la déclinaison du référentiel d'essais périodiques (EP) et la gestion des consignes temporaires d'exploitation (CTE).

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs jugent que l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Chooz est satisfaisante en matière de déclinaison du référentiel d'EP. Le système de mutualisation des gammes avec la centrale nucléaire de Civaux, avec réalisation d'un contrôle croisé systématique, basé sur l'utilisation de l'outil "base d'exhaustivité Lotus", permet d'assurer pour l'activité de déclinaison de règles d'EP une prise en compte relativement



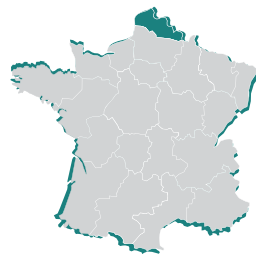
robuste des exigences de l'arrêté du 10 août 1984. En revanche, les inspecteurs ont de sérieux doutes sur le respect du processus de caractérisation d'un écart suite à la réalisation d'un EP non satisfaisant. En salle de commande, l'EP réalisé en présence des inspecteurs s'est déroulé de façon très satisfaisante et n'a donné lieu à aucune observation. Concernant la gestion des CTE, l'exploitant de Chooz devra apporter des éléments de justification et des actions correctives vis-à-vis de leur nombre qui reste élevé et de leur impact sur l'installation. Cette inspection a donné lieu à un constat d'écart notable.

L'inspection du 6 janvier 2010 avait pour but de contrôler l'organisation de la centrale nucléaire de Chooz pour l'exploitation, la maintenance et plus généralement la gestion des circuits importants pour la sûreté (IPS), réfrigération intermédiaire / eau brute secourue (RRI/SEC) et alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG).

La première partie de l'inspection, a été consacrée à l'examen des dispositions prises par l'exploitant pour l'exploitation et la maintenance de ces systèmes ainsi que l'implication du service sûreté dans le suivi de ces systèmes IPS. L'examen des dispositions prises par la centrale nucléaire pour suivre le prescriptif applicable sur ces systèmes (notamment DI, DT...) a révélé un dysfonctionnement dans l'application de la DT201. Les inspecteurs ont constaté que l'organisation mise en place pour l'exploitation et la maintenance de ces systèmes est satisfaisante, notamment l'examen des gammes d'essai périodique (EP) et de maintenance n'a pas révélé d'écart. De plus les inspecteurs ont constaté la volonté de l'exploitant d'améliorer la fiabilité du système ASG dont le bilan de santé montre une récurrence des pannes.

La seconde partie de l'inspection a été consacrée à une visite de la station de pompage et de l'ouvrage de prise de d'eau. L'état de ces installations a été jugé très satisfaisant par les inspecteurs même si quelques écarts mineurs ont été relevés. Cette visite a également été l'occasion de s'assurer de la mise en place des moyens de prévention suite à l'événement significatif pour la sûreté (ESS) du 9 janvier 2009, relatif à la prise en glace de la grille anti-intrusion.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Douai

Transports de matières radioactives

L'inspection du 3 novembre 2009 concernait le transport des matières radioactives de la centrale nucléaire de Gravelines et en particulier le programme de protection radiologique pour le transport. Les inspecteurs ont également assisté à l'expédition de quatre conteneurs de déchets radioactifs. Au cours de cette visite de terrain, ils ont vérifié les dispositions mises en œuvre par la centrale nucléaire afin d'assurer la conformité des expéditions aux prescriptions de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

La conformité des expéditions aux exigences de l'ADR est convenablement assurée. L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

@ Info disponible sur asn.fr

13 Gravelines – Nord

► Centrale EDF (6 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 9 novembre 2009 concernait d'une part l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Gravelines pour assurer la métrologie des appareils de mesure et des capteurs d'essais et d'autre part l'étalonnage des capteurs des systèmes importants pour la sûreté.

Les investigations menées n'ont pas révélé d'anomalies importantes dans les pratiques de la centrale nucléaire. Il

a été noté l'évolution prochaine des référentiels nationaux notamment de la directive DI 61 relative à la métrologie pour la prise en compte de la norme NF EN ISO 10012. De même, il a été annoncé aux inspecteurs l'émission d'un guide type formalisant les meilleures pratiques pour le calcul des incertitudes de mesures associées aux capteurs d'essais. Dans l'attente, ces domaines demeurent perfectibles. En outre, une problématique transverse aux différents magasins des services logistique nucléaire, automatismes et performances chimie environnement a été détectée quant au retour des matériels en prêt, notamment des appareils de mesure dont la date d'étalonnage est dépassée. L'inspection a donné lieu à la formalisation d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 10 novembre 2009 concernait les dispositions prises par la centrale nucléaire pour assurer la prévision et la gestion des agressions externes générées par la foudre, les épisodes de grand vent et les inondations.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que les dispositions matérielles et organisationnelles mises en place par la centrale nucléaire afin de prévenir et de traiter les risques liés à l'inondation externe, à la foudre et aux épisodes de grands vents sont correctes. L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 24 novembre 2009 portait sur la maintenance et l'exploitation des systèmes d'injection de sécurité (RIS) et d'aspersion de sécurité de l'enceinte (EAS) des réacteurs et de leur système de ventilation.

De nombreuses gammes de maintenance de ces systèmes ainsi que des essais périodiques réalisées au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation ont été consultés par les inspecteurs. Les inspecteurs ont ensuite cherché à évaluer, concernant ces systèmes, la qualité de la prise en compte du retour d'expérience à partir d'événements significatifs de sûreté récents survenus à Gravelines ou sur d'autres sites. Ils ont également vérifié la bonne application de la demande particulière (DP 240) relative au contrôle du graissage des servomoteurs électriques et de la disposition transitoire (DT 259)





relative aux piquages sensibles. Enfin, ils ont pu observer sur le terrain une partie des matériels des deux systèmes sur le réacteur 2. Ces investigations n'ont pas révélé d'anomalies importantes dans les pratiques de la centrale nucléaire. Un constat d'écart notable a néanmoins été posé par les inspecteurs.

L'**inspection** du 25 novembre 2009 avait pour thème l'intégration du projet d'homogénéisation des pratiques et des méthodes (PHPM). Cette démarche a pour objet de mutualiser la documentation afin de permettre une meilleure diffusion du retour d'expérience et l'intégration des meilleures pratiques à l'ensemble des centrales d'un même palier.

Les inspecteurs estiment que l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Gravelines pour l'intégration du projet d'homogénéisation des pratiques et des méthodes est satisfaisante. Toutefois les inspections précédentes ont montré qu'il n'y avait pas eu de vérification faite, par le site de Gravelines, pour s'assurer que l'ensemble des critères demandés, au titre des programmes de maintenance préventive ou par la réglementation, étaient bien repris par les gammes d'essais mutualisés venant remplacer les gammes existantes. Ce point a fait l'objet de deux demandes d'informations complémentaires. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 26 novembre 2009 concernait l'arrêté réglementant les rejets de la centrale nucléaire. L'objectif de cette inspection était d'effectuer, en présence de la commission locale d'Information (CLI), un contrôle indépendant de la qualité de l'air, des eaux souterraines et des eaux du canal de rejets à proximité de la centrale nucléaire.

Plusieurs prélèvements ont été remis à la CLI dans le but d'être analysés par des laboratoires de son choix. Les échantillons destinés à la CLI ont été réalisés aux mêmes points de prélèvements réglementaires. Le laboratoire de l'exploitant chargé de l'analyse des effluents ainsi que le local de l'hydro-collecteur, effectuant le prélèvement dans le canal de rejets, ont également été visités. Par ailleurs, un point a été fait sur l'organisation mise en place par

la centrale nucléaire pour le renseignement de la base de données du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement ainsi que sur la qualité des eaux-vannes traitées par les mini-blocs d'épuration.

Dans l'attente des résultats des analyses menées par le laboratoire indépendant, les inspecteurs estiment que l'état des installations de prélèvements et d'analyses de l'exploitant est satisfaisant. Des axes d'améliorations ont cependant été détectés dans la formalisation de l'organisation pour le renseignement du réseau national ainsi que sur le traitement des eaux-vannes. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 1^{er} décembre 2009 concernait les dispositions prises par la centrale nucléaire afin d'assurer l'élaboration et la gestion des consignes de conduite incidentelle et accidentelle (chapitre VI des consignes générales d'exploitation), ainsi que la maintenance et l'exploitation des panneaux de repli. Une visite de terrain a été effectuée au cours de laquelle les inspecteurs se sont rendus en salle de commande et au panneau de repli du réacteur, où ils ont vérifié la présence et la mise à jour de la documentation relative à la conduite incidentelle.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que les dispositions mises en place par la centrale nucléaire afin d'assurer la déclinaison des consignes incidentelles et accidentelles sur les différentes tranches sont correctes, ainsi que la gestion de la formation des opérateurs. L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 10 décembre 2009 avait pour thème "Le respect des engagements – premier semestre 2009". Les inspecteurs ont effectué une vérification du respect d'engagements pris par la centrale nucléaire de Gravelines suite aux inspections et comptes-rendus d'événements significatifs pour la sûreté et l'environnement du premier semestre 2009. Elle a également été l'occasion d'examiner quelques actions antérieures, dont le traitement n'était pas achevé lors des précédentes inspections de ce type.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté un bon suivi des engagements de

l'exploitant, confirmant la tendance des précédentes inspections de ce type. Les inspecteurs ont cependant noté que pour certains engagements pris auprès de l'ASN, il arrivait fréquemment que le site ne proroge le délai de réponse ou d'action sans en informer l'ASN. Une demande d'action corrective est formulée pour demander une amélioration notable sur ce point. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 15 décembre 2009 concernait le service d'inspection reconnu pour les équipements sous pression.

Les inspecteurs n'ont pas détecté de non-conformité à la mise en œuvre des plans d'inspection. Concernant l'élaboration des plans d'inspection, l'examen de plusieurs guides spécifiques locaux n'a pas révélé d'écart notable par rapport à la méthodologie prescrite par le guide professionnel approuvé par l'ASN. Les notes techniques se sont avérées cohérentes avec les guides spécifiques locaux ou nationaux ainsi qu'avec les plans d'inspection concernés. La mise en œuvre des plans d'inspection a été vérifiée en examinant la programmation de contrôles récents ainsi que leurs comptes rendus. Les vérifications en fonctionnement des équipements sous pression et les analyses de comportement des tuyauteries ont en outre été abordées. Les inspecteurs se sont également intéressés à l'organisation mise en place pour la révision des plans d'inspection et à la stratégie de suivi par équipement témoin.

L'**inspection** du 16 décembre 2009 concernait le respect des règles générales d'exploitation. Cette inspection s'est intégralement déroulée en salle de commande du réacteur1 de Gravelines et au bureau de consignation attenant. Ce réacteur était alors en production. L'objectif de l'inspection était d'évaluer par sondage le respect des spécifications techniques d'exploitation et l'application des prescriptions de conduite relatives aux condamnations administratives et à la gestion des dispositifs et moyens particuliers.

Sur ces différents aspects, les vérifications opérées se sont révélées globalement satisfaisantes. Les inspecteurs ont également apprécié, par comparaison avec la précédente inspection, les



améliorations apportées en termes d'affichage aux pupitres des consignes temporaires d'exploitation (disparition des "post-it") et le bon fonctionnement des enregistreurs. Ils ont également apprécié le souci de fiabilisation des interventions affiché par le chef d'exploitation lors du briefing de l'équipe. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

Réacteur 6

Dépassement de la durée de remise en conformité du système d'aspersion d'eau dans le bâtiment du réacteur

Le 14 novembre 2009, le réacteur 6 était en cours de redémarrage après le rechargement partiel du combustible et la réalisation des opérations de maintenance. Durant cette phase, un essai, portant sur l'un des circuits d'alimentation du système d'aspersion d'eau dans le bâtiment du réacteur, a montré que le niveau d'eau d'un puisard était insuffisant. Un appoint a été alors effectué.

Le 15 novembre 2009, l'analyse de la procédure utilisée pour la réalisation cet appoint en eau a conclu que le niveau d'eau dans le puisard était toujours insuffisant par rapport aux règles d'exploitation, risquant de rendre ce circuit d'alimentation inopérant. Un nouvel appoint en eau du puisard a été immédiatement réalisé, remettant en conformité le système d'aspersion. Cet écart a entraîné un non-respect de la conduite à tenir fixée par les règles d'exploitation. [...]

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur le personnel, ni sur l'environnement.

Compte tenu du dépassement du délai de remise en conformité du système d'aspersion, l'incident a été classé par l'exploitant au **niveau 1** de l'échelle INES.

Le réacteur 6 de la centrale nucléaire de Gravelines a été arrêté, pour maintenance et rechargement en combustible, du 17 octobre 2009 au 16 novembre 2009

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- la dépose et repose de brides inclinées sur deux colonnes de thermocouples de la cuve permettant le suivi de paramètres physiques en fonctionnement ;

- la réparation du filet de taraudage de la cuve ;
- le contrôle des jeux des dispositifs limitant le débattement des tuyauteries vapeurs principales en cas de séisme ou de rupture accidentelle de celles-ci ;
- la vérification de la présence et du bon positionnement des systèmes de maintien antisismique des relais électromécaniques.

Pendant cet arrêt, l'ASN a également procédé à une inspection inopinée qui a porté sur le respect des dispositions de sécurité, de radioprotection et de propriété radiologique de divers chantiers dans le bâtiment réacteur et dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le contrôle de l'état des alésages des trous situés en partie supérieure des assemblages combustibles, la qualité d'une opération de soudage, le tarage des soupapes protégeant le circuit primaire.

Les principales observations formulées lors des inspections ont porté sur la radioprotection et sur le respect des prescriptions techniques liées à certaines interventions.

L'ASN considère que cet arrêt s'est correctement déroulé. Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués pendant l'arrêt, l'ASN a donné, le 13 novembre 2009, son accord au redémarrage du réacteur 6 de la centrale nucléaire de Gravelines.

Réunion de la CLI de Gravelines

La commission "Sécurité des Populations" de la CLI s'est réunie le 27 novembre 2009 dans les locaux de la maison des associations à Gravelines. Cette réunion a été consacrée à la présentation par l'association pour le contrôle de la radioactivité dans l'ouest (ACRO) de l'observatoire citoyen de la radioactivité dans l'environnement qu'elle anime. La centrale nucléaire de Gravelines a également présenté ses outils de communication et de transparence dans le cadre de la loi transparence et sécurité en matière nucléaire du 13 juin 2006.

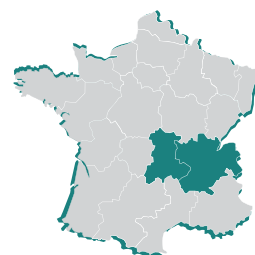
Les membres de la CLI de la centrale nucléaire de Gravelines se sont réunis en séance plénière le 22 décembre 2009 dans les locaux de la mairie de Gravelines. L'ordre du jour comportait les points suivants :

- premiers éléments sur le bilan 2009 de la centrale nucléaire de Gravelines ;
- évolutions réglementaires depuis la loi TSN et perspectives à moyen terme ;
- le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), présentation de la démarche de l'ASN et des conclusions actuelles ;
- présentation du peloton spécial de protection de la Gendarmerie (PSPG) chargé de la surveillance de la centrale nucléaire ;
- bilan de l'activité de la CLI sur l'année 2009 ;
- point sur la mise en place de la CLI de Gravelines dans sa nouvelle configuration ;
- premier bilan sur la distribution des comprimés d'iode ;
- retour sur la 21^e conférence des CLI du 9 décembre 2009 ;
- désignation des représentants de la CLI de Gravelines à l'ANCCLI.

@ Info disponible sur asn.fr

14 Maubeuge – Nord

Aucune inspection n'a été réalisée sur ce site dans la période considérée.



L'actualité de la division de Lyon

15 Grenoble – Isère

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

L'inspection inopinée du 15 décembre 2009 était consacrée aux chantiers d'assainissement en cours sur les installations SILOE, STED Sud et LAMA. Les inspecteurs ont également examiné le





respect des engagements pris à la suite de l'inspection réalisée le 17 juillet 2009 sur le même sujet. L'inspection a également permis à l'ASN de faire le point sur le dispositif mis en place pour lutter contre les effets de la pandémie grippale.

Le bilan de l'inspection s'est révélé positif. Les chantiers inspectés étaient correctement balisés, surveillés et protégés. Les moyens de levage utilisés et les appareils électriques en service avaient subi leurs contrôles réglementaires de conformité. Les documents opératoires complets étaient présents aux sas d'accès aux chantiers. Les engagements pris à la suite de l'inspection du 17 juillet dernier ont été respectés, à l'exception de l'ouverture d'une fiche d'écart destinée à prévenir l'utilisation d'appareils de levage qui n'auraient pas été contrôlés. Concernant la pandémie grippale, il a été noté que le plan de continuité des activités est opérationnel. L'inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

Institut Max von Laue-Paul Langevin

Réacteur à haut flux

L'inspection du 11 décembre 2009 à l'Institut Laue Langevin (ILL) a été consacrée aux agressions externes, en particulier le séisme, l'inondation, le grand froid, l'incendie, les émissions de produits dangereux dans l'environnement (pouvant provenir d'entreprises voisines ou de transports routiers de matières dangereuses) et la chute d'aéronef. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par l'exploitant pour faire face à ce type d'événement et procédé à la visite de chantiers visant à contrôler l'évolution de l'intégrité de l'enveloppe en béton du bâtiment réacteur.

À la suite de cette inspection, les inspecteurs ont estimé que l'organisation mise en place par l'ILL vis-à-vis des agressions externes devait être améliorée. Ils ont en particulier relevé que les conséquences pouvant être occasionnées par le grand froid n'étaient pas identifiées. Les inspecteurs n'ont pas relevé de constat significatif.

Réunion de la CLI de Grenoble

La Commission locale d'information (CLI) du CEA Grenoble et de l'Institut

Laue-Langevin (ILL), récemment créée, s'est réunie le 17 décembre 2009 à Grenoble. Les représentants du CEA Grenoble et de l'ILL ont tout d'abord présenté leur bilan d'activité et de sûreté, qui a donné lieu à quelques échanges entre les membres de la CLI, les exploitants et l'ASN. L'ASN a ensuite présenté le processus de déclassement d'une installation nucléaire de base, puisque l'avis de la CLI sera prochainement sollicité dans le cadre du déclassement de l'installation MELUSINE du CEA Grenoble. La réunion s'est achevée sur des questions de fonctionnement interne de la CLI (règlement intérieur, constitution d'un bureau, etc.).

Info disponible sur asn.fr

16 Bugey – Ain

► Centrale EDF (4 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 17 novembre 2009 portait sur la gestion des systèmes électriques. Les inspecteurs ont vérifié, à cette occasion, la bonne mise en œuvre des programmes de base de maintenance préventive relatifs à ces systèmes.

À l'issue de cette inspection, il ressort que ces systèmes sont globalement bien gérés sur le site de Bugey. Le suivi de la déclinaison des critères de maintenance dans les documents opératoires constitue un axe de progrès intéressant pour le site. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de deux constats d'écart notable.

L'inspection du 17 novembre 2009 a porté sur les activités du service d'inspection reconnu (SIR) du site qui a en charge le suivi des équipements sous pression réglementés. Les inspecteurs ont contrôlé le respect des exigences de la circulaire DM/T-P n° 32510 du 21 mai 2003 notamment pour ce qui concerne la réalisation des plans d'inspection des équipements sous pression et leur mise en application.

Au vu de cet examen, l'impression générale est plutôt positive. Les plans d'inspection sont entièrement réalisés pour les récipients, par contre un nombre

significatif reste encore à réaliser pour les tuyauteries réglementées. Les inspecteurs n'ont pas fait de constat notable.

L'inspection du 3 décembre 2009 visait à évaluer la gestion des modifications temporaires des règles générales d'exploitation (RGE). Les inspecteurs ont analysé par sondage le respect des mesures compensatoires lors de la mise en application de différents accords délivrés par l'ASN.

Il ressort de cette inspection que la centrale nucléaire du Bugey dispose d'une bonne gestion des modifications des RGE. L'établissement d'un dossier d'action conduite (DAC) semble une solide barrière organisationnelle. La centrale nucléaire devra néanmoins progresser dans la qualité du suivi des opérations notamment par une meilleure traçabilité des analyses réalisées. Cette inspection a donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 8 décembre 2009 a porté sur le contrôle du respect des prescriptions environnementales applicables à des installations classées et des équipements. Les inspecteurs ont effectué une vérification de la gestion des installations sur la base des notes de gestion internes au site et d'une visite des installations.

Il en ressort que le site a réalisé un diagnostic des écarts existant sur ces installations, mais que les échéances de mise en conformité sont parfois trop longues par rapport aux enjeux environnementaux, ou ne sont pas toujours définies. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de deux constats d'écarts notables.

L'inspection du 11 décembre 2009 portait sur la radioprotection. Elle avait pour objet de vérifier que les actions prescrites par les référentiels pour le suivi et l'analyse des évaluations dosimétriques préalable aux opérations en zones contrôlées étaient bien mises en œuvre.

Il ressort de cette inspection une impression plutôt positive au regard des actions mises en œuvre pour diminuer les risques de contamination des intervenants. Toutefois des progrès sont attendus concernant une meilleure appropriation de la culture radioprotection par les intervenants et un suivi plus



efficace des matériels de surveillance utilisés en radioprotection. À l'issue de cette inspection aucun constat d'écart notable n'a été relevé.

Les **inspections** effectuées les 11, 22 décembre 2009 et 25 janvier 2010 avaient pour objet de contrôler la qualité des interventions de maintenance réalisées lors de l'arrêt du réacteur 5, de vérifier le respect des conditions d'accès aux chantiers en zone contrôlée et des spécifications techniques d'exploitation en salle de commande.

Des remarques ont été faites sur les conditions d'accès à divers chantiers ainsi que sur le respect de documents prescriptifs dans le cadre du pilotage du réacteur lorsque celui-ci n'est pas en production. Les inspections ont également permis de revenir sur les nombreux reports d'activités en visite décennale prévue en 2011. Six constats d'écarts ont été relevés au cours de ces inspections.

Bugey 1 – (démantèlement)

L'**inspection** du 5 novembre 2009 était consacrée à la gestion du chantier d'expertise en partie basse du caisson réacteur de Bugey 1. Il s'agit d'un chantier à fort enjeu, à la fois pour la suite des opérations de démantèlement du caisson, mais aussi du point de vue de la maîtrise des risques (accès en zone orange, conditions de travail difficiles, risque de contamination alpha...). Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés à l'analyse des risques mise en œuvre dans le cadre de cette intervention et à sa bonne déclinaison sur le terrain. Les inspecteurs ont également vérifié que l'exploitant gardait la maîtrise de cette opération, entièrement sous-traitée.

Les inspecteurs ont constaté que le titulaire du contrat était bien organisé, qu'il menait ses opérations d'expertise avec beaucoup de rigueur et qu'il capitalisait, jour après jour, un retour d'expérience qu'il partage avec EDF à la fin de chaque semaine. Les inspecteurs ont cependant noté quelques écarts entre l'analyse menée au travers du DTER (document technique d'évaluation des risques) et la mise en œuvre effective sur le terrain. Certains de ces écarts s'accompagnent d'un manque de formalisation et ne permettent pas, à ce titre, une analyse pertinente des signaux faibles.

Réacteur 4

Le réacteur 4 de la centrale nucléaire du Bugey a été arrêté, pour maintenance et rechargement en combustible, du 28 août au 11 décembre 2009

Les principales activités réalisées à l'occasion de cet arrêt et contrôlées par l'ASN ont été les suivantes :

- le rechargement du combustible ;
- le contrôle de 100% des tubes des générateurs de vapeur ;
- le contrôle des tubes du système d'instrumentation du cœur ;
- le contrôle de la tenue au séisme de relais sur des tableaux électriques ;
- la réparation de la bache du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur ;
- la vérification des graisses des servomoteurs de vannes importantes pour la sûreté.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à 3 inspections inopinées qui portaient principalement sur le respect des exigences en matière de sûreté, de radioprotection et de sécurité des personnes.

Deux événements significatifs pour la sûreté liés aux activités réalisées au cours de cet arrêt ont été classés au **niveau 1** de l'échelle INES.

Néanmoins, l'ASN estime que cet arrêt s'est correctement déroulé. Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 25 novembre 2009 son accord au redémarrage du réacteur 4 de la centrale nucléaire du Bugey.

[Info disponible sur \[asn.fr\]\(http://asn.fr\)](http://info.disponible.sur.asn.fr)

Romans-sur-Isère – Drôme

Usine FBFC

Présence de boues contaminées dans les dispositifs de collecte des eaux pluviales à l'intérieur du site de l'usine FBFC de Romans sur Isère (Drôme)

L'usine FBFC de Romans sur Isère a déclaré le 12 novembre 2009 un événement significatif relatif à la présence de boues contaminées dans le dispositif de collecte des eaux pluviales du site.

AREVA a présenté à l'ASN le 9 novembre 2009 un plan d'actions visant à procéder au nettoyage du réseau des eaux

pluviales et à l'évacuation des terres du bassin de collecte de ces eaux.

L'ASN fera expertiser les évaluations présentées et un inspecteur de l'ASN s'est rendu sur place le 13 novembre 2009.

En raison de l'accumulation de substances dangereuses en dehors d'une zone confinée et prévue à cet effet, l'incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

L'**inspection** du 17 novembre 2009 a été consacrée à l'examen de l'état d'avancement des travaux qui doivent être réalisés en réponse aux demandes et engagements formulés dans le cadre du réexamen de sûreté de l'INB n° 63 de novembre 2006 (travaux dits post GP). L'inspection a également permis à l'ASN de compléter son information sur l'événement significatif déclaré le 12 novembre 2009 relatif à la présence de boues contaminées dans le réseau Sud des eaux pluviales et dans le bassin d'orage associé. Enfin, les inspecteurs ont examiné le plan de gestion de la pandémie grippale mis en place sur l'établissement.

Des informations recueillies par les inspecteurs sur les sujets évoqués ci-dessus, il ressort que l'exploitant est plutôt moteur sur les sujets abordés. Cette inspection n'a pas donné lieu à constat notable.

L'**inspection** du 8 décembre 2009 était consacrée à la gestion des déchets produits sur le site FBFC de Romans. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place, les procédures de gestion du zonage déchets des installations et celles de gestion des déchets.

L'établissement semble vouloir se donner les moyens de gérer les déchets anciens et à venir générés par les installations du site. En effet, l'organisation mise en place pour la gestion de ces déchets paraît bien structurée, et semble disposer de moyens pour effectuer ses missions. Elle a d'ores et déjà des liens avec les services chargés de la sûreté des installations. Une quantité conséquente de déchets entreposés sur le site a été évacuée, à un rythme relativement soutenu en 2009. Les inspecteurs ont apprécié que l'établissement cherche à anticiper la fermeture annoncée d'une installation qui lui sert de filière d'évacuation pour les déchets





compactables, en étudiant des solutions palliatives. Enfin, les inspecteurs ont constaté le réaménagement du poste de transfert des effluents de l'entrepôt S1, dont le fonctionnement a de fait été rendu plus sûr et plus ergonomique. L'inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

L'inspection du 18 décembre 2009 était consacrée aux équipements sous pression (ESP) réglementés, et plus spécifiquement aux installations de réfrigération. Cette action s'inscrit dans le cadre d'une campagne nationale de contrôle de ce type d'installation.

Bien que l'inspection ait été essentiellement consacrée aux installations de réfrigération, l'établissement suit dans l'ensemble bien ses équipements sous pression. Toutefois les inspecteurs ont constaté que certains équipements étaient en retard de requalifications réglementaires et que d'autres ne disposaient pas de leur documentation réglementaire. Un constat notable a été retenu sur ces deux points.

Réunion de la CLI de Romans-sur-Isère

Après une introduction du Président portant sur l'importance des CLI en matière de transparence, l'assemblée plénière de la CLI de FBFC du 19 novembre 2009 a débuté par une présentation réalisée par le directeur du site FBFC de Romans-sur-Isère et portant sur l'activité du site depuis la dernière réunion du 26 juin 2009. Les résultats d'une étude menée par AREVA sur l'état des sols ont alors été communiqués. Certains ont fait l'objet d'une déclaration à l'ASN d'un événement significatif de niveau 1 sur l'échelle INES. Puis des questions ont porté sur les matières travaillées sur le site FBFC de Romans-sur-Isère, et, en particulier sur leur provenance. Sur ce dernier point, AREVA a déclaré que seuls leurs clients détenaient les informations demandées.

L'ASN a pour sa part présenté le bilan de ses inspections, réitérant aux membres de la CLI son invitation à participer à l'une de ses inspections. S'en est suivie une discussion portant sur l'autorisation des membres de la CLI à prendre des photographies sur le site.

La CLI du 19 novembre 2009 a également été l'occasion pour la CRIIRAD de présenter une étude sur la radioactivité de l'environnement de Romans-sur-Isère. Les résultats présentés sont globalement conformes à ceux présentés par AREVA. Enfin, le programme d'activité ainsi que le budget prévisionnel portant sur l'année 2010 ont été adoptés, et une procédure de diffusion d'informations portant sur les incidents a été approuvée.

@ Info disponible sur asn.fr

18 Veurez-Voroize – Isère

► Société industrielle de combustible nucléaire (SICN)

L'inspection du 19 novembre 2009 concernait l'exploitation de l'installation et les opérations de démantèlement en cours sur le site. La première partie de l'inspection a été consacrée à la visite des chantiers en cours puis les inspecteurs ont procédé à un examen documentaire en salle dans un second temps.

Les inspecteurs ont constaté au cours de la visite de chantier un manque de rigueur certain dans le suivi des prestataires, notamment en matière de gestion du risque incendie. Par ailleurs, il est apparu que plusieurs engagements pris à la suite d'inspections de l'ASN n'ont pas été tenus. Au regard de ces éléments, les inspecteurs constatent une dérive notable dans le suivi des opérations de démantèlement et estiment que les moyens nécessaires doivent être mis en œuvre afin de remédier à cette situation. Cette inspection a donné lieu à quatre constats d'écart notables.

@ Info disponible sur asn.fr

19 Dagneux – Ain

Aucune inspection n'a été réalisée sur ce site au cours de la période considérée.

@ Info disponible sur asn.fr

20 Tricastin – Drôme

► Centrale EDF (4 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 29 septembre 2009 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par la centrale nucléaire du Tricastin en matière de transport de matières radioactives.

Au terme de cette inspection le bilan est apparu plutôt positif. Le site a en particulier clairement progressé pour ce qui concerne la détection et l'analyse des écarts ou signaux faibles liés au transport. Il a néanmoins été détecté quelques écarts en termes de qualité documentaire, qui ont fait l'objet d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 21 octobre 2009 portait sur l'organisation générale de la radioprotection sur la centrale nucléaire du Tricastin.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont noté que l'organisation mise en place sur la centrale nucléaire avait pour objectif de faire de la radioprotection une problématique intégrée au sein de chaque service, avec une volonté clairement affichée de conférer un rôle d'expert au service sécurité radioprotection médical (SRM). La description de cette organisation dans les procédures écrites devra être développée. Le service SRM devra être d'avantage impliqué par les services, notamment en fin d'arrêt de tranche, afin qu'il puisse alimenter son retour d'expérience. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

L'inspection du 4 novembre 2009 avait pour objectif de contrôler le processus mis en place par la centrale nucléaire du Tricastin pour suivre les actions correctives prises à la suite d'événements significatifs, de décisions prises en réponse aux demandes formulées dans les lettres de suite de l'ASN ou dans les réserves formulées dans les accords exprès délivrés par l'ASN.

Il ressort de cette inspection que la centrale nucléaire du Tricastin dispose d'un outil adapté au suivi des différentes actions qui font l'objet d'une communication auprès de l'ASN. Cependant, les inspecteurs ont noté que la centrale



nucléaire du Tricastin n'informait pas l'ASN en cas de report d'échéance, de modifications ou d'annulation de ces actions. De plus, le contrôle des actions décidées à la suite des demandes formulées en lettres de suite de l'ASN n'est pas réalisé systématiquement sous assurance qualité. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de deux constats d'écart notable.

L'inspection réalisée le 6 novembre 2009 avait pour objectif de contrôler les actions mises en œuvre par la centrale nucléaire du Tricastin à la suite de la détection le 5 novembre 2009 à 23h15 d'un assemblage combustible resté accroché aux équipements internes supérieurs de la cuve du réacteur 2 lors des opérations de déchargement effectuées dans le cadre d'un arrêt programmé.

Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en place par l'exploitant pour limiter les conséquences en cas de chute de l'assemblage. L'inspection a également été l'occasion d'examiner les causes possibles de cet événement. Il en ressort que l'exploitant a bien mis en œuvre les mesures prévues par son organisation pour garantir l'étanchéité de l'enceinte de confinement du réacteur afin de limiter les conséquences en cas de chute de l'assemblage. Cette inspection a cependant donné lieu à l'établissement de trois constats.

L'inspection du 1^{er} décembre 2009 a porté sur les systèmes de contrôle-commande. Les inspecteurs ont examiné la mise en œuvre, lors de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 1, des modifications ayant un impact sur ces systèmes.

D'une façon générale, les essais de requalification contrôlés par les inspecteurs ont été réalisés dans des conditions de sûreté et de traçabilité satisfaisantes. Toutefois, un essai périodique contrôlé n'a pas fait l'objet d'une traçabilité suffisante. Enfin, les personnes rencontrées lors de l'inspection n'ont pas été en mesure de justifier que les mesures d'accompagnement des modifications prévues dans le domaine des facteurs organisationnels et humains ont bien été réalisées. Cette inspection a donné lieu à l'établissement d'un constat.

Les inspections effectuées les 10 et 11 décembre 2009 avaient pour objet de contrôler la qualité des interventions de

maintenance réalisées lors de l'arrêt du réacteur 2 et de vérifier le respect des règles de radioprotection sur le terrain.

Il en ressort que des progrès doivent être réalisés afin que la mise en œuvre des modifications temporaires provisoires soient systématiquement précédées d'une analyse de risques et que des portes biologiques, participant au confinement de l'installation, soient maintenues fermées. Ces inspections ont donné lieu à l'établissement de deux constats d'écart.

Réacteur 2

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire du Tricastin a été arrêté, pour maintenance et rechargement en combustible, du 31 octobre au 28 décembre 2010

Les principales activités réalisées à l'occasion de cet arrêt et contrôlées par l'ASN ont été les suivantes :

- le rechargement de combustible ;
- l'étiquetage des tuyauteries véhiculant de l'hydrogène dans le bâtiment réacteur ;
- le contrôle de la tenue au séisme de relais sur des tableaux électriques ;
- la vérification des graisses des servomoteurs de vannes importantes pour la sûreté.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à 2 inspections inopinées qui portaient principalement sur le respect des exigences en matière de sûreté, de radioprotection et de sécurité des personnes.

Trois événements significatifs pour la sûreté liés aux activités réalisées au cours de cet arrêt ont été déclarés. Deux de ces événements ont été classés au niveau 0 de l'échelle INES.

Le troisième événement, survenu le 5 novembre 2009, correspond à un assemblage combustible resté suspendu aux équipements internes supérieurs lors de leur levée. L'ASN a réalisé, à la suite de cet événement significatif, une inspection réactive le 6 novembre 2009. L'ASN a assisté à la qualification des opérations de sécurisation des assemblages combustibles au centre d'expérimentation et de validation des techniques d'intervention sur chaudières nucléaires à eau pressurisée (CETIC) de Chalon-sur-Saône. L'ASN estime, notamment au regard des événements similaires survenus ces dix-huit derniers mois sur les centrales nucléaires de Gravelines et de

Tricastin, qu'EDF doit redéfinir les actions particulières relatives à la surveillance des opérations de rechargement de combustibles des réacteurs nucléaires.

Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 22 décembre son accord au redémarrage du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Tricastin.

Incident à la centrale nucléaire EDF du Tricastin

L'ASN a été informée par EDF que pendant les opérations de déchargement en combustible, réalisées dans la nuit du 5 au 6 novembre au réacteur 2 de la centrale nucléaire du Tricastin, un assemblage combustible est resté accroché aux structures internes supérieures au cours des opérations de déchargement. [...]

L'incident n'a pas eu de conséquence pour le personnel de la centrale et n'a pas entraîné de rejet dans l'environnement.

EDF a proposé à l'ASN de classer cet incident au **niveau 1** de l'échelle INES.

Un événement de même nature s'était produit sur ce même réacteur en septembre 2008 et sur le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Gravelines en août 2009.

Réunion de la CLIGEET du Tricastin

La commission locale d'information sur les grands équipements énergétiques du Tricastin (CLIGEET) s'est réunie le 20 novembre 2009 à Valence. Les actualités des installations AREVA et EDF du site du Tricastin depuis la dernière réunion de CLI ont dans un premier temps été passées en revue, avant qu'EDF ne revienne sur l'événement lié à l'accrochage d'un assemblage combustible dans la nuit du 5 au 6 novembre 2009 lors des opérations de déchargement du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Tricastin. L'ASN a alors indiqué qu'elle attendait que le site lance des investigations pour en trouver les causes, et mette en place des actions correctives afin d'éviter que ce type d'incident ne se reproduise.

Puis l'ASN a présenté l'état d'avancement de la campagne de distribution des comprimés d'iode : le taux de





couverture autour de la centrale nucléaire du Tricastin était alors de 42,4%, pour un taux de couverture national de 41%.

L'IRSN a par la suite présenté les résultats de l'étude du marquage de la nappe phréatique par de l'Uranium. Les hypothèses de pollution due au site et de marquage naturel ont été avancées. Le Président de la CLIGEET a alors décidé de prolonger l'étude de 6 mois. AREVA a alors présenté à la CLI les projets que le site du Tricastin souhaite développer afin de réduire l'impact environnemental du site.

S'en sont suivis un point d'avancement de l'étude "cancers" ainsi qu'une adoption du rapport d'activité et du budget prévisionnel pour l'année 2010.

Atelier TU5 – Usine W (transformation du nitrate d'uranyle – défluoration de l'uranium naturel appauvri)

L'inspection du 9 novembre 2009 avait pour objectif d'examiner la prise en compte du risque d'agressions externes par l'exploitant. Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés à la foudre, la maîtrise du risque inondation, le séisme et l'environnement industriel.

Cette inspection a révélé une gestion satisfaisante par l'exploitant du risque inondation et séisme. La réalisation d'un exercice PUI "Inondation" a été une très bonne initiative; un retour d'expérience et des actions pertinentes en ont découlé. Cependant, cette inspection a mis en évidence des lacunes importantes relatives à la gestion du risque foudre. Elle a ainsi donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 10 décembre 2009 a porté sur l'organisation d'AREVA NC pour gérer le système de management de la sûreté en vigueur sur les usines W et TU5 du site du Tricastin.

Les inspecteurs ont notamment examiné le système de traitement des écarts relatifs à la sûreté. Ils se sont également intéressés à la gestion des alarmes en salle de commande. L'inspection s'est avérée satisfaisante. Aucun constat d'écart notable n'a été relevé.

► Installation SOCATRI (assainissement et récupération de l'uranium)

L'inspection du 16 octobre 2009, à la suite des travaux de rénovation des

stations de traitement des effluents, avait pour but d'effectuer un bilan de fonctionnement des installations. Les inspecteurs ont par ailleurs vérifié les actions engagées à la suite de l'incident déclaré le 12 octobre 2009 portant sur le dépassement de la limite mensuelle de rejets en carbone 14 gazeux pour le mois de septembre au niveau de l'atelier de traitement des déchets radioactifs en provenance des laboratoires et hôpitaux, exploité pour le compte de l'ANDRA.

Concernant le fonctionnement des installations, les inspecteurs ont retenu de façon générale une amélioration de la situation quant au respect des conditions de rejet. En particulier, la maîtrise du procédé de traitement des effluents liquides a entraîné une réduction notable du nombre d'écarts aux conditions limites. À la suite de l'incident de dépassement de la limite mensuelle de rejets en carbone 14 gazeux pour le mois de septembre au niveau de l'atelier ANDRA, les inspecteurs ont constaté qu'une démarche volontariste avait été engagée auprès de l'ANDRA et des "petits producteurs", afin d'éviter que des fûts de déchets non conformes aux spécifications de l'établissement SOCATRI ne soient collectés et livrés par l'ANDRA. Cette inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

L'inspection du 3 décembre 2009 était consacrée à la prise en compte des facteurs organisationnels et humains (FOH) sur l'établissement, en particulier pour les opérations les plus sensibles, et au développement de la culture de sûreté. L'inspection a également permis à l'ASN de faire le point sur le dispositif mis en place pour lutter contre les effets de la pandémie grippale.

Le bilan de l'inspection s'est révélé positif. Les objectifs de l'établissement en matière de FOH et de culture de sûreté ont été présentés à l'ensemble du personnel, l'attitude interrogative est encouragée par la hiérarchie, les formations à la culture de sûreté ont été rénovées et complétées et auront été dispensées à l'ensemble du personnel d'ici la fin de l'année. De plus, les chefs d'exploitation et les ingénieurs sûreté ont été formés à l'analyse des événements significatifs sous l'angle des FOH. Concernant la pandémie grippale, le plan de continuité des activités est

opérationnel. L'inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

Base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT) (entreposage et maintenance de matériels et d'outillages utilisés dans les centrales nucléaires)

L'inspection du 30 novembre 2009 était consacrée à l'exploitation de la base. Les inspecteurs ont contrôlé, à cette occasion, la mise en œuvre des engagements pris à la suite des écarts survenus au cours de l'année, notamment en termes de maintenance, de radioprotection et de confinement dynamique. Enfin, ils ont examiné la surveillance exercée par l'exploitant, sur les activités sous-traitées à la BCOT, au travers des chantiers survenus cette année, à savoir la caractérisation des tubes guides et la maintenance du pont de 75 tonnes.

Les inspecteurs ont constaté que la BCOT avait progressé dans la gestion de ses écarts, notamment en ce qui concerne leur détection et leur analyse. Ils regrettent cependant que la surveillance des prestataires ne fasse pas l'objet d'une programmation préétablie en début de contrat et que les visites de surveillance, quand elles ont lieu, ne soient pas toujours formalisées. Des efforts de rigueur devront être également menés dans le cadre de la programmation et de la réalisation des contrôles réglementaires. Cette inspection n'a fait l'objet d'aucun constat d'écart notable.

Usine de séparation des isotopes de l'uranium (EURODIF)

L'inspection du 15 décembre 2009 a porté sur l'intégrité des barrières de confinement de l'installation nucléaire de base n° 93 exploitée par EURODIF.

Les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation mise en place par l'exploitant pour surveiller la fiabilité et assurer la maintenance des barrières de confinement de l'installation. Ils ont vérifié la mise en œuvre des actions correctives auxquelles EURODIF s'était engagé à la suite de l'incident de rejet de bore en Gaffière survenu le 7 novembre 2008. Les inspecteurs ont vérifié l'installation des vannes d'isolement des canaux des eaux pluviales, et ont fait réaliser un essai de manœuvrabilité, depuis la salle de commande et en local, de la vanne équipant le canal des eaux



pluviales situé à l'est de l'installation. L'inspection s'est avérée satisfaisante. Aucun constat d'écart notable n'a été rédigé.

Établissement société d'enrichissement du Tricastin (SET)

L'inspection du 4 novembre 2009 a porté sur le respect des règles générales d'exploitation (RGE) de l'usine Georges Besse II exploitée par la Société d'enrichissement du Tricastin (SET), pour les parties en service de l'unité sud.

Les inspecteurs ont pu vérifier le respect des RGE par l'exploitant. L'inspection s'est avérée satisfaisante. La SET devra toutefois transmettre un programme détaillé de vérification de la géométrie sous critique de ses équipements, par mesurage. Aucun constat d'écart n'a été relevé.

L'inspection du 19 novembre 2009 portait sur l'organisation et le programme de surveillance du chantier de construction de l'unité Nord et du REC II de l'installation Georges Besse II (GBII) et plus particulièrement des travaux de génie civil.

La Société d'enrichissement du Tricastin (SET) a mis en place une organisation pour les travaux de génie civil de l'unité Nord et du REC II que les inspecteurs de l'ASN ont jugée globalement performante. Les inspecteurs ont procédé à des contrôles sur des chantiers de génie civil en cours pour l'unité Nord et du REC II et ont constaté que les chantiers étaient bien tenus. Ils ont examiné plus particulièrement les plans d'armatures et de coffrage de la dalle située au niveau 5,61 du bâtiment CUB Nord-ouest de l'unité Nord. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat notable.

@ Info disponible sur asn.fr

21 Cruas – Ardèche

► Centrale EDF
(4 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 8 octobre 2009 avait pour objectif de vérifier la manière dont le site exerce la surveillance et le contrôle des circuits d'injection de sécurité (RIS) et d'aspersion et recirculation de l'aspersion enceinte (EAS).

Les inspecteurs n'ont pas relevé de dysfonctionnement notable dans l'organisation du site, dans ses pratiques de maintenance et d'essais des circuits RIS et EAS, ainsi que dans le suivi de l'étanchéité de la double enveloppe de la tuyauterie au niveau des puisards EAS. En revanche, la visite des installations a montré quelques anomalies mineures qui devront faire l'objet d'un traitement. Cette inspection a fait l'objet de quatre constats d'écart notables.

L'inspection du 9 octobre 2009 portait sur la prise en compte du risque sismique par la centrale nucléaire de Cruas. Après la présentation par le site des dispositions prises pour faire face à un séisme, les inspecteurs de l'ASN ont vérifié la mise en œuvre de cette démarche par un exercice réalisé en salle de commande du réacteur 1.

À l'issue de cette inspection, il ressort un bilan mitigé. En effet, le site a mis en œuvre une organisation adéquate pour le traitement des affaires relatives au génie civil, en particulier pour l'aspect spécifique de Cruas que constitue sa construction sur appuis parasismiques. En revanche, au travers de quelques exemples étudiés lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu constater que le site n'a pas d'organisation spécifique prévue en cas de séisme. Cette inspection a fait l'objet de trois constats d'écart notables.

L'inspection des 25 et 26 novembre 2009 a permis de procéder au recouvrement de l'inspection de revue menée par l'ASN du 21 au 25 avril 2008. Elle avait pour but de vérifier si la centrale nucléaire de CRUAS avait progressé sur les sujets qui avaient été identifiés comme non satisfaisants lors de l'inspection de revue d'avril 2008.

Cette inspection a été conduite par six inspecteurs de l'ASN avec l'appui de trois experts de l'IRSN. Les thèmes retenus concernaient le management de la sûreté et le contrôle de second niveau. Une visite inopinée de la salle de commande et du bâtiment du réacteur 2 a également été réalisée dans la nuit du 25 au 26 novembre 2009. À l'issue de cette inspection treize constats d'écart notable ont été relevés.

L'inspection du 3 décembre 2009 avait pour objectif de contrôler la mise en place par la centrale nucléaire du Cruas des actions correctives prises à la suite

d'événements significatifs, de décisions prises en réponse aux demandes formulées dans les lettres de suite de l'ASN ou dans les réserves formulées dans les accords exprès délivrés par l'ASN.

Il ressort de cette inspection que la centrale nucléaire du Cruas réalise un suivi adapté des actions par l'intermédiaire d'une base informatique de suivi des actions, mais il s'avère que le site devra progresser dans le suivi des ruptures de sectorisation. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de trois constats d'écart notable.

L'inspection du 4 décembre 2009 a porté sur le thème du transport des matières radioactives. Les inspecteurs ont contrôlé que les activités de transport de matières radioactives sont exercées en conformité avec les exigences réglementaires applicables en matière d'organisation, de contrôle des opérations de transport et de traitement des événements.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs estiment que le site doit s'investir davantage sur le contrôle sur le terrain du respect des exigences de ses procédures en matière de transports de matières radioactives. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de deux constats d'écart notables.

L'inspection du 9 décembre 2009 portait sur le service inspection reconnu (SIR) dont la reconnaissance a été reconduite le 4 avril 2009 après l'audit complet de février 2009. Les inspecteurs ont notamment vérifié les actions correctives qui devaient être réalisées suite à l'inspection du 15 septembre 2009 sur le même thème. Ils ont examiné plusieurs dossiers d'équipements sous pression (ESP) et ont fait également une visite sur le terrain de plusieurs appareils. De ces investigations il ressort que les inspecteurs n'ont pas fait de constat notable et que le SIR maîtrise bien son sujet.

L'inspection réactive du 16 décembre 2009 portait sur l'incident de perte de la source froide du réacteur 4 survenu le 1^{er} décembre 2009. Cet incident est survenu à la suite de l'obturation de la prise d'eau alimentant le système de refroidissement de ce réacteur avec l'arrivée massive de débris végétaux (et notamment des algues de la famille "élodée") charriés par le Rhône.





Il ressort de cette inspection que la source froide, qui est pourtant équipée de filtres et de barrages flottants, de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse n'est actuellement pas conçue pour permettre une bonne détection ni pour empêcher une arrivée massive d'algues. De plus, les procédures de conduite associées à cette situation n'ont pas conduit l'exploitant à déclencher rapidement le plan d'urgence interne (PUI). Malgré ces difficultés, il est à noter que le site a su mobiliser les moyens matériels et humains pour faire face à cette situation. Cette inspection a donné lieu à 3 constats d'écarts notables.

Réacteur 1

Sortie du domaine d'exploitation autorisé

Le 18 décembre 2009, le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Cruas est sorti pendant 2 minutes du domaine de fonctionnement autorisé par les spécifications techniques d'exploitation pour la chaudière nucléaire. [...]

L'équipe de conduite a immédiatement appliqué les procédures adaptées à cet événement, retrouvant ainsi les conditions normales d'exploitation en quelques minutes.

Cet événement n'a pas eu de conséquences sur les installations, sur l'environnement et sur les travailleurs.

En raison de la non-conformité aux règles générales d'exploitation, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Réacteur 2

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Cruas a été arrêté, pour maintenance et rechargement en combustible, du 1^{er} octobre au 20 décembre 2009

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- contrôle des tubes des générateurs de vapeur, qui n'a pas donné lieu à opération de bouchage;
- ajout de 4 grappes d'arrêt dans le cadre de l'intégration au combustible de 32 assemblages contenant de l'uranium de retraitement;
- contrôle des pompes primaires, des pompes d'injection de sécurité ainsi que des pompes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur;

- contrôle et remise en état, le cas échéant, de 45 soupapes, vannes et clapets importants pour la sûreté sur le circuit primaire principal et le circuit secondaire principal;

- contrôle et requalification des 2 groupes électrogènes de secours de 6 600 V.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à 3 inspections inopinées qui portaient principalement sur le respect des exigences en matière de sûreté, de radioprotection et de sécurité des personnes.

Deux événements significatifs relevant du domaine de la sûreté, liés aux interventions réalisées au cours de cet arrêt, ont été déclarés. Ils sont classés tous les deux au niveau 0 de l'échelle INES.

Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 4 décembre 2009 son accord au redémarrage du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Cruas.

Réacteur 4

Indisponibilité du démarrage depuis la salle de commande d'un groupe électrogène de secours du réacteur 4

Le 15 décembre 2009, l'exploitant du centre nucléaire de production d'électricité de Cruas a déclaré un événement significatif pour la sûreté relatif à l'indisponibilité du démarrage depuis la salle de commande d'un groupe électrogène de secours du réacteur 4. [...]

Cet incident n'a pas eu de conséquence sur l'environnement et sur la sécurité du personnel.

Toutefois, compte tenu de l'indisponibilité d'un matériel de sauvegarde supérieure à la durée autorisée par les règles générales d'exploitation, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle internationale des événements nucléaires INES.

Réunion de la CLI de Cruas

L'assemblée plénière du 5 novembre 2009 a permis de concrétiser la création de la Commission Locale d'information (CLI) de Cruas-Meysse. Les collègues du constituant ont tout d'abord été formés, puis, le règlement intérieur a été approuvé. Les débats ont par la suite

porté sur la disponibilité des tranches des centrales nucléaires françaises, avant qu'EDF n'expose les résultats du site en matière de sûreté, de radioprotection et d'environnement. Des questions ont alors été posées par l'auditoire sur l'utilisation, par la centrale nucléaire de Cruas-Meysse, d'uranium de retraitement ainsi que sur l'enrichissement de ce dernier en Russie. Il a été indiqué que les questions étaient prises en compte et que des éléments de réponse seraient apportés lors de la prochaine CLI de Cruas-Meysse.

Puis l'ASN a présenté l'état d'avancement de la campagne de distribution des comprimés d'iode : le taux de couverture autour de la centrale nucléaire de Cruas-Meysse était alors de 38.4%, pour un taux de couverture national de 41%. Enfin, la réunion s'est achevée par le vote du budget pour l'année 2010. L'ASN a alors indiqué qu'elle aiderait la CLI dans la limite des moyens dont elle dispose. S'en sont suivies des discussions sur d'éventuelles études que pourrait mener la CLI de Cruas-Meysse, le Président encourageant les différents acteurs à y réfléchir dans les mois qui viennent.

La Commission locale d'information (CLI) de la centrale de Cruas a tenu une réunion extraordinaire le 22 janvier 2010 afin d'examiner le déroulement de l'incident de niveau 2 qui a affecté le réacteur 4 de la centrale dans la nuit du 1^{er} et 2 décembre 2009.

Dans un premier temps, l'exploitant EDF de la centrale a présenté les causes de la perte totale de la source froide survenue sur ce réacteur et qui était due à une arrivée massive de débris végétaux. L'exploitant a rappelé à cette occasion l'organisation d'EDF et des pouvoirs publics en cas de crise, et EDF a en particulier exposé le contenu des plans d'urgence interne et des plans particuliers d'intervention qui sont, le cas échéant, mis en œuvre.

Dans un second temps, l'ASN a présenté les actions qu'elle a menées suite à cet incident et notamment :

- l'organisation qu'elle a mise en œuvre pendant la nuit de l'incident pour s'assurer que l'exploitant ramenait le réacteur dans un état sûr;
- l'inspection dédiée à cet incident, qui a été menée le 16 décembre, et de laquelle il ressort la nécessité pour le



site de revoir la conception de la source froide des installations.

À la suite de ces présentations, les représentants de la CLI ont posé plusieurs questions aux représentants de l'ASN et d'EDF afin de mieux appréhender le déroulement de cet incident.

Exercice de crise

Un exercice de crise s'est déroulé le 1^{er} décembre 2009 il portait sur la mise à l'arrêt du réacteur 4 à la suite de la perte du système de refroidissement due au colmatage de la prise d'eau par un amas de débris végétaux charriés par le Rhône.

@ Info disponible sur asn.fr

22 Saint-Alban – Isère

► Centrale EDF (2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

Les inspections des 6 et 15 octobre 2009 avaient pour objet la vérification du déroulement des chantiers au cours de l'arrêt du réacteur 1 et le respect des règles de radioprotection sur le terrain. Les inspecteurs ont également contrôlé l'avancement de la mise en œuvre du contrôle et de l'étiquetage des tuyauteries véhiculant des fluides explosifs demandés par la décision ASN du 13 novembre 2008.

Les inspecteurs considèrent que le site doit progresser dans le respect des règles d'accès et de la propreté des chantiers à risque de contamination, ainsi que dans la qualité de la tenue des dossiers d'intervention. L'exploitant doit également accroître sa vigilance vis-à-vis de la prévention des risques électriques pour la sécurité du personnel en maintenant verrouillées les armoires électriques. Un constat d'écart notable a été relevé au cours de ces inspections.

L'inspection du 16 novembre 2009 visait à évaluer les dispositions prises par le site de Saint Alban pour prévenir et faire face aux agressions externes au travers de quatre scénarios : inondation, explosion, environnement industriel ainsi que survol et chute d'avions.

Il ressort de cette inspection que le site n'est pas suffisamment réactif pour décliner les prescriptions nationales, ni pour mettre à jour les informations contenues dans ses documents opératoires et les conventions passées avec les installations industrielles voisines présentant un risque pour le site. À l'issue de cette inspection deux constats d'écarts notables ont été relevés.

L'inspection du 18 novembre 2009 concernait le thème de la surveillance des prestataires. Les inspecteurs ont examiné l'organisation de l'exploitant pour élaborer et mettre en œuvre les programmes de surveillance, le plan d'action relatif à la surveillance renforcée de certaines entreprises, le traitement des dérogations relatif à la qualification des prestataires. Ils se sont également intéressés aux compétences des agents chargés de la surveillance et ont consulté par sondage les justificatifs de la surveillance des prestataires assurée par plusieurs services.

Il ressort de l'inspection que le site doit apporter davantage de rigueur dans la surveillance des prestataires identifiés en surveillance renforcée par les services centraux d'EDF. De plus, certaines bonnes pratiques d'élaboration des programmes de surveillance du service "Travaux" mériteraient d'être étendues aux autres services du site. Cette inspection n'a pas donné lieu à un constat d'écart notable.

L'inspection du 4 décembre 2009 portait sur l'organisation du site en matière de radioprotection, au regard des dispositions imposées par le Code du travail, le Code de la santé publique ainsi que par l'arrêté du 30 décembre 2004. À cet effet, les inspecteurs ont examiné par sondage les moyens humains et organisationnels dimensionnés par le site de Saint-Alban pour la prévention du risque d'exposition aux rayonnements ionisants et du risque de dispersion de substances radioactives. Ils ont également vérifié l'application de quelques missions dévolues au service de santé au travail, l'organisation des contrôles ainsi que les modalités de traitement des événements impliquant la radioprotection.

Il ressort de cette inspection une impression globalement satisfaisante concernant l'organisation générale de la

radioprotection mise en place par le site. De plus, les inspecteurs ont noté un fonctionnement du service de santé au travail satisfaisant. Néanmoins, la traçabilité globale des actions menées au titre de la radioprotection est perfectible. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Réacteur 1

Le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Saint Alban/Saint-Maurice a été arrêté, pour maintenance programmée et rechargement en combustible, du 26 septembre au 30 novembre 2009

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- le bouchage de tubes de deux générateurs de vapeur du réacteur ;
- le contrôle de l'intégrité du faisceau tubulaire et le lancement de la partie secondaire des générateurs de vapeur du réacteur ;
- le contrôle du nettoyage et du graissage de certaines vannes.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à deux inspections inopinées. Ces inspections portaient sur le respect des dispositions de radioprotection en terme de balisage, d'affichage des informations radiologiques et de respect des conditions d'intervention sur les chantiers ; la tenue générale des installations et des chantiers ; le respect des dispositions techniques et d'assurance qualité sur plusieurs chantiers.

L'ASN estime que cet arrêt s'est correctement déroulé, malgré un fort dépassement de l'évaluation dosimétrique prévisionnelle lié à la réalisation d'interventions initialement non programmées.

Le redémarrage du réacteur 1 a donné lieu à la déclaration par le site de quatre événements significatifs pour la sûreté dont un événement classé au niveau 1 de l'échelle INES et relatif à une sortie, pendant 1 heure, du domaine d'exploitation autorisé par les spécifications techniques d'exploitation.

Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 19 novembre 2009 son accord au redémarrage du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Saint-Alban/Saint-Maurice.





Sortie du domaine d'exploitation "pression-température" lors du redémarrage après arrêt pour maintenance et rechargement en combustible

Le 17 novembre 2009, la pression du circuit primaire du réacteur 1 est restée pendant une heure en deçà des limites autorisées. [...]

L'équipe de conduite a immédiatement appliqué les procédures adaptées à cet événement, retrouvant ainsi les conditions normales d'exploitation.

Cet événement n'a eu de conséquence ni sur les personnes ni sur l'environnement.

Compte tenu du non-respect des spécifications techniques d'exploitation, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

Indisponibilité des pompes des circuits d'injection de sécurité et d'aspersion enceinte du réacteur 1

Le 12 juillet 2009, l'exploitant du centre nucléaire de production d'électricité de Saint-Alban a informé l'ASN que des interventions de réfection d'étanchéité sur des joints avaient généré d'importants volumes d'air à l'aspiration de certaines pompes de deux circuits de sauvegarde du réacteur 1, les rendant ainsi indisponibles. [...]

Cet incident n'a pas eu de conséquence sur l'environnement et sur la sécurité du personnel.

Après l'avoir déclaré au mois de juillet 2009 au niveau 0 de l'échelle INES, EDF, à la demande de l'ASN, a approfondi l'analyse de cette anomalie pour finalement la reclasser, le 28 décembre 2009, au **niveau 1** de l'échelle **INES** qui en compte 7, en raison d'un non-respect des règles générales d'exploitation.

Réunion de la CLI de Saint-Alban

L'assemblée plénière de la Commission Locale d'Information de Saint-Alban du 7 décembre 2009 a tout d'abord été l'occasion pour le Président d'introduire le nouveau directeur de la centrale nucléaire. Puis, l'ASN a présenté l'état d'avancement de la campagne de distribution des comprimés d'iode : le taux de

couverture autour de la centrale nucléaire de Saint-Alban était alors de 42.6%, pour un taux de couverture national de 41%. S'en est suivi une discussion sur la période suivant la campagne, l'ASN indiquant qu'un envoi postal des comprimés serait réalisé, et les élus manifestant leur souhait de connaître la liste des habitants de leurs communes n'ayant pas encore retiré leurs comprimés.

Puis, EDF a présenté les résultats du rapport annuel environnemental du site, tel que prévu par la loi TSN, avant d'exposer la mise à jour du plan de prévention des inondations, nécessitant des travaux d'aménagement. À cette occasion, une discussion a porté sur l'incident de niveau 2 ayant eu lieu sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysses dans la nuit du 1^{er} au 2 décembre 2009.

EDF a également indiqué qu'un OSART¹² serait réalisé en 2010 sur le site de Saint-Alban et qu'un bilan grand public serait rédigé à l'issue de cette période d'inspections.

Le Président a conclu la séance en indiquant que le budget de fonctionnement de la CLI sera soumis au vote de l'assemblée départementale lors du budget primitif portant sur l'année 2010.

@ Info disponible sur asn.fr

23 Creys-Malville – Isère

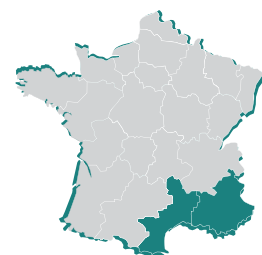
► Réacteur Superphénix (à neutrons rapides)

L'inspection du 15 décembre 2009 était consacrée aux essais de mise en service de l'installation de traitement du sodium, dite TNA. Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés aux essais de l'atelier de cimentation (TNA3) pour lequel le jalon de production de blocs de béton sodés à partir du traitement du sodium secondaire venait d'être franchi. Les inspecteurs ont vérifié les conditions de levée des points d'arrêts identifiés en amont par la commission d'essais et de démarrage (CED). Ils ont également examiné les suites données aux fiches d'écart

ouvertes lors de la réalisation des essais.

Les inspecteurs ont à nouveau pu apprécier l'implication des acteurs de l'installation TNA, qu'ils soient chargés de surveillance EDF, constructeur, essayeur ou futur exploitant de l'installation. Ils déplorent cependant que le système d'autorisations internes du site ait permis le démarrage d'une opération dont les situations accidentelles pourraient nécessiter la mise en œuvre du plan d'urgence interne (PUI), actuellement en cours d'instruction par l'ASN, et dont l'impact environnemental ne serait pas négligeable. L'exploitant devra également s'approprier les écarts relevés au cours des essais de qualification de l'installation TNA, dans le cadre de la synthèse des essais à fournir à l'ASN, pour obtenir l'autorisation de mise en service industrielle de l'installation TNA. De plus, dans l'attente de cette mise en service, un système de gestion et de suivi des essais périodiques de l'installation TNA devra être mis en place pour garantir leur programmation rigoureuse et leur bonne réalisation.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Marseille

Transports de matières radioactives

L'inspection du 13 janvier 2010 avait pour but de contrôler les dispositions prises par le CEA Cadarache pour le stationnement des véhicules de matières radioactives et l'exposition dosimétrique engendrée pour des tiers.

Les pratiques du CEA sur ce sujet en qualité d'expéditeur sont conformes à la

12. OSART : Operational Safety Review Team (mission d'évaluation de la sûreté en exploitation des centrales nucléaires organisées par l'AIEA).



réglementation. Pour aller plus loin, l'exploitant a engagé une réflexion pour définir des mesures de prévention sur le parking de stationnement à l'entrée du centre et préparera un bilan chiffré des débits de dose mesurés sur les véhicules avant expédition. L'inspection a d'autre part permis de relever des lacunes dans le document de notification d'expédition demandé par l'arrêté TMD, sur lesquelles une action corrective est demandée.

@ Info disponible sur asn.fr

24 Cadarache – Bouches-du-Rhône

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

L'inspection du 10 décembre 2009, sur le centre de Cadarache avait pour but d'examiner les modalités de gestion par le centre des ESP situés dans les différentes installations, y compris les INB. Au cours de cette visite de surveillance, l'organisation pour le suivi des équipements sous pression a été présentée. Chaque installation du centre est ainsi responsable de ses équipements, un service support commun assure le suivi global et les relations avec l'organisme agréé en charge des visites périodiques et des requalifications réglementaires. Les inspecteurs ont ensuite examiné par sondage des dossiers d'équipements sous pression et se sont rendus sur plusieurs installations nucléaires de base (INB) pour contrôler l'état de quelques équipements.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont pu constater que l'inventaire des équipements sous pression des installations n'est pas à jour. Par ailleurs, certains équipements identifiés par l'exploitant lors de la préparation de cette visite sont en retard de visite périodique ou de requalification. Cette inspection a fait l'objet également d'un courrier séparé de la part de la DREAL concernant les ESP hors des périmètres INB. Cette inspection n'a donné lieu à aucun constat d'écart notable.

L'inspection du 15 décembre 2009 avait pour but d'examiner la gestion de l'alimentation électrique sur le centre de Cadarache. Les inspecteurs ont ainsi

examiné: l'organisation générale en matière de gestion de l'alimentation électrique, l'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures correctives définies suite aux deux incidents mentionnés du 31 août 2006 et du 24 novembre 2008, ainsi que la prise en compte des demandes et des recommandations de l'ASN ou de la cellule sûreté du centre de Cadarache.

À l'issue de cette inspection et au regard des éléments observés, il apparaît que la gestion de l'alimentation électrique et l'état d'avancement du plan d'actions défini en 2008 sont globalement satisfaisants. Les inspecteurs ont notamment relevé la rigueur et la qualité du suivi du plan d'actions exercé par le Service Métier et Conduite de Projet (SMPC) et la cellule de sûreté de Cadarache, la réalisation d'un travail conséquent en matière d'identification des points critiques du réseau mais aussi de définition et de mises en œuvre des mesures compensatoires associées. Concernant l'installation EOLE, la transmission formalisée aux services supports des exigences des RGE de l'INB 42 en matière de contrôles et essais périodiques est apparue comme une bonne pratique dont la généralisation à l'ensemble des INB du centre doit être encouragée. Pour autant, des pistes d'amélioration ont été identifiées. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Réacteur CABRI

L'inspection inopinée du 12 novembre 2009 sur l'installation Cabri avait pour objectif d'examiner le respect par l'installation des dispositions de l'autorisation interne concernant les travaux de génie civil délivrée par le directeur de centre et de l'autorisation externe concernant les travaux de déconstruction de la casemate sodium délivrée par l'ASN en octobre 2009. Les inspecteurs ont également vérifié la réalisation des engagements pris par l'exploitant à la suite de l'inspection génie civil réalisée en mai 2009. Les inspecteurs se sont rendus sur plusieurs chantiers de renforcement du génie civil de l'installation dont ils ont consulté, par sondage, les plans qualité travaux, les bons de travaux et les procédures de réalisation.

Pendant l'inspection et au vu des éléments examinés, il n'a pas été décelé d'écart concernant le respect des dispositions des autorisations internes et

externes, et les engagements pris à la suite de l'inspection génie civil ont été respectés. Au cours de la visite, deux non-conformités ont été relevées. Les inspecteurs se sont rendus sur plusieurs chantiers de renforcement du génie civil de l'installation dont ils ont consulté, par sondage, les plans qualité travaux, les bons de travaux et les procédures de réalisation. Cette inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

L'inspection du 10 décembre 2009 sur l'installation Cabri avait pour objectif d'examiner l'organisation mise en place par l'exploitant pour respecter les dispositions de l'arrêté qualité. Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés, au suivi des prestataires et à la gestion des écarts.

Une visite de différents chantiers en cours (bâtiment réacteur, casemate sodium) a été réalisée. Il existe une note d'organisation générale, qui est déclinée par l'IRSN, principal prestataire, sous la forme de plans de management validés par le CEA. Par ailleurs, un correspondant qualité est présent au niveau de chaque service. En ce qui concerne les autres prestataires une évaluation périodique est faite en cours de travaux par le comité de pilotage mensuel. En revanche, il n'y a pas de revue de conception formulée telle que prévue par la note d'organisation générale. De plus, aucun audit de prestataire n'a été réalisé récemment par l'installation. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

Réacteur EOLE

L'inspection du 28 janvier 2010 sur l'installation EOLE MINERVE avait pour objectif d'examiner le respect des engagements et les autorisations. Les conditions de réalisation du nouveau programme expérimental AMMON réalisés sur le réacteur EOLE ont été notamment examinées au cours de cette inspection.

Les éléments analysés, en particulier le respect de la procédure dite "points d'arrêts", la mise à jour des fiches d'exploitation réacteur ou le recueil des consignes de criticité relatives au programme AMMON n'ont pas soulevé de remarque majeure de la part des inspecteurs. Les inspecteurs ont par ailleurs vérifié la réalisation des contrôles et essais périodiques. Les vérifications





faites par sondage au cours de l'inspection ont mis en évidence l'inadéquation des procédures de vérification de certains équipements avec la liste des équipements effectivement requis pour la réalisation des programmes à venir. L'adaptation des consignes et du référentiel aux programmes expérimentaux réalisés est ainsi un point qui devra faire l'objet d'efforts de l'exploitant.

Réacteur Rapsodie et Laboratoire de découpage des assemblages combustibles (LDAC)

L'inspection du 28 janvier 2010 a consisté en une visite générale de RAPSODIE actuellement en préparation à la mise à l'arrêt définitif et au démantèlement. Les inspecteurs ont contrôlé la prestation d'assistance au suivi des opérations de maintenance et des Contrôles et Essais Périodiques (CEP), la gestion des déchets et le respect de différents engagements pris à l'issue d'inspections précédentes.

À l'issue de cette inspection, il apparaît que le plan d'actions sur l'évacuation des déchets arrêté début 2009 est mis en œuvre et suivi mais la situation sur les déchets sans filières immédiates n'a pas progressé. Des précisions sont demandées sur les réflexions menées pour leur évacuation et la durée d'entreposage des déchets.

Station de traitement des effluents liquides et déchets solides (STED)

L'inspection du 26 janvier 2010 sur l'INB 37 avait pour but d'évaluer les dispositions mises en œuvre par l'exploitant à la suite de l'inspection "respect des engagements" du 21 avril 2009 dont les conclusions s'étaient alors avérées très nuancées. Il avait en effet été noté, que de nombreuses actions ayant fait l'objet d'engagements auprès de l'ASN n'avaient pu être soldées dans les délais annoncés.

Les inspecteurs ont constaté la mise en service, au niveau du Département des Services Nucléaires (DSN), d'un outil commun de suivi des actions et tâches. Ils ont noté avec satisfaction la démarche visant à partager avec les autres départements du centre, le retour d'expérience lié à la mise en œuvre de cette base dont les modalités de fonctionnement doivent être précisées.

Les inspecteurs ont également pris note d'une mise en œuvre prochaine, au sein

de l'installation, de réunions bimestrielles visant à suivre les actions et engagements répertoriés par cet outil. Ils ont en outre constaté que des efforts avaient été concédés pour solder certaines actions même si la charge de travail accumulée nécessite leur poursuite. L'arrivée d'une seconde ingénieur sûreté sur l'installation devra contribuer à améliorer la situation. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

Laboratoire d'étude et de fabrication de combustibles avancés (LEFCA)

L'inspection du 17 novembre 2009 avait pour but d'examiner l'organisation générale et les conditions opérationnelles en place sur l'INB 123 en matière de gestion des sources. Les inspecteurs ont ainsi examiné l'organisation au sein de l'installation définissant les interfaces avec les différents services du centre impliqués sur ce thème ainsi que la qualité et l'exhaustivité de l'inventaire des sources tenu à jour. La gestion des sources a également été examinée au travers d'une visite de l'installation.

À l'issue de cette inspection, il apparaît que la gestion des sources sur l'INB 123 est perfectible. En effet, si la surveillance exercée au travers des contrôles périodiques est jugée satisfaisante, des améliorations significatives sont à apporter en matière de qualité et de délai de réalisation de l'inventaire des sources et des appareils en contenant. La transmission et la valorisation d'un retour d'expérience relatif aux écarts observés du point de vue de la gestion des sources de l'INB vers le centre de Cadarache constituent également des axes de progrès. Cette inspection a fait l'objet de deux constats d'écart notable.

L'inspection du 21 janvier 2010 avait pour but de contrôler le respect par le CEA des exigences formulées par l'ASN dans le cadre des opérations de remplacement de la cheminée du LEFCA. Ces travaux visent à améliorer le comportement du bâtiment en cas de séisme et à mettre en place un dispositif de mesure du débit de rejet des effluents gazeux. L'ASN avait précédemment donné son accord à la mise en œuvre de cette modification par courrier du 19 janvier 2010. Les opérations de remplacement de la partie aérienne en béton armé de la cheminée par une structure métallique ont eu lieu le jour de l'inspection,

soit le 21 janvier 2010. Elles constituaient un engagement du CEA pris lors de l'instruction du dossier de réexamen de sûreté de l'installation LEFCA.

À l'issue de cette inspection, il apparaît que l'ensemble des exigences formulées par l'ASN ont été respectées. Les opérations de remplacement se sont déroulées avec succès et conformément au dossier de sûreté établi par l'exploitant. Cette inspection n'a fait l'objet d'aucun constat d'écart notable.

Parc d'entreposage des déchets solides

L'inspection du 2 novembre 2009 visait à examiner l'organisation mise en œuvre au sein de l'INB 56 afin que le CEA y exerce pleinement sa responsabilité d'exploitant nucléaire, eu égard au recours très important à des entreprises sous-traitantes pour y mener actuellement des opérations dites de "désentreposage". Parmi les différentes opérations de reprise de déchets et colis de déchets menées au sein de l'INB, les inspecteurs ont en particulier examiné les modalités de suivi des prestataires intervenant dans le cadre du projet RFR (Reprises des Fosses Récentes). Une visite des équipements de reprise des fosses a également été réalisée.

À l'issue de l'inspection, et pour ce qui concerne le chantier RFR, seule organisation examinée au cours de l'inspection, la maîtrise par le CEA des opérations sous-traitées et leur conformité à l'arrêté qualité du 10 août 1984 n'ont pu être pleinement démontrés. À l'image de ce qui a déjà été constaté sur d'autres installations, il semble que le CEA ait choisi de sous-traiter les contrôles de 1^{er} niveau, réalisés sur la prestation de reprise des déchets, dans le cadre d'un contrat d'assistance. Cette disposition n'est acceptable que si elle permet d'assurer un contrôle suffisant de ces opérations de reprise et sous réserve que cette assistance fasse elle-même l'objet de contrôles de 1^{er} et 2^e niveau. Or, il apparaît que la réalisation de cette mission au titre de l'arrêté qualité n'est pas explicitement prescrite au prestataire, que la réalisation de cette prestation d'assistance ne permet pas de répondre complètement aux exigences de l'arrêté qualité et que son suivi par le CEA est très insuffisant. Ces points ont donc fait l'objet d'un constat d'écart notable.



Laboratoire d'examen de combustibles actifs (LECA) et Station de retraitement, d'assainissement et de reconditionnement (STAR)

L'inspection du 20 novembre 2009, qui s'est déroulée sur l'installation LECA-STAR avait pour but d'examiner les conditions d'exploitation de l'installation. Elle a été surtout l'occasion d'examiner les conditions qui ont conduit à l'événement déclaré le 25 octobre 2009. Cet incident consiste à la mise en évidence d'une rétention d'uranium faiblement enrichi, supérieure de 6 kg à la limite autorisée de 4 kg, à l'occasion de l'analyse par spectrométrie gamma, de la matière contenue dans 6 des 19 étuis de déchets élaborés lors de l'assainissement de la cellule C1 de STAR.

Une bonne synthèse de l'événement a été présentée. Concernant cet événement, l'inspection a donné lieu à des demandes d'actions correctives et d'informations complémentaires qui devront être prises en compte dans le compte-rendu d'événement significatif. Cette inspection a également permis de vérifier la réalisation d'engagements pris par l'exploitant à la suite du réexamen de sûreté de l'installation STAR ou à la suite d'autres événements significatifs mettant en cause l'alimentation électrique et a enfin permis d'examiner l'avancement des travaux et les actions en cours sur l'INB. Un constat d'écart notable a été établi.

Atelier de traitement de l'uranium enrichi (ATUE)

L'inspection du 17 décembre 2009 aux ATUE a été consacrée principalement aux chantiers d'assainissement génie civil des ateliers A et C ainsi qu'à l'examen de certaines dispositions relatives à la gestion des déchets notamment sur l'atelier D. Les inspecteurs se sont fait présenter l'organisation du projet et ont fait une visite des ateliers précités.

À l'issue de l'inspection, plusieurs demandes sont adressées à l'exploitant : les déchets sans filières entreposés depuis plus de deux ans devront être évacués en 2010 ; des actions de surveillance des prestataires devront être définies ou clarifiées ; un contrôle périodique de l'efficacité des aspirateurs industriels de poussières employés en assainissement devra être défini ; les exigences de l'arrêté qualité en matière de contrôle technique et de vérification

devront être respectées pour les prestations contractées. Ces deux derniers points ont fait l'objet d'un constat d'écart.

Installation AGATE

L'inspection du 17 décembre 2009 sur l'installation AGATE avait pour principal objectif d'examiner l'avancement des travaux de génie civil et l'organisation mise en place à cet effet par le CEA. Les inspecteurs ont également vérifié les réponses fournies aux demandes issues de l'inspection ayant pour objet le même thème qui a été réalisée en mai 2009.

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'installation, en particulier des locaux devant contenir les cuves d'éfluents ainsi que l'évaporateur. Les inspecteurs ont noté la motivation de l'équipe projet de l'installation AGATE, et ont apprécié son implication au cours de l'inspection. Toutefois, les inspecteurs considèrent que ces efforts doivent se poursuivre afin de permettre de constituer un référentiel de base solide pour l'exploitation future de cette installation. Les inspecteurs ont également pu vérifier la bonne mise en œuvre des engagements pris dans le cadre de l'inspection de revue génie-civil du mois de mai. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart.

Installation MAGENTA

L'inspection du 30 novembre 2009 sur l'installation MAGENTA avait pour principal objectif d'examiner les modalités de réalisation des essais intéressant la sûreté de l'installation MAGENTA et l'organisation mise en place à cet effet par le CEA. Les inspecteurs ont également vérifié les conditions d'utilisation de sources de rayonnements ionisants et la réalisation des engagements pris par l'exploitant à la suite de l'inspection sur le thème "génie civil" réalisée en mai 2009. Les inspecteurs ont effectué une visite de l'installation, en particulier du local source et de la salle de mesure où sera implanté le générateur X. Ils ont également assisté à la réalisation d'un essai concernant l'étalonnage de certaines balances en boîtes à gant.

Les inspecteurs ont noté la motivation apparente de l'équipe projet de MAGENTA et ont apprécié l'implication au cours de l'inspection de la future équipe d'exploitation. Les inspecteurs

ont pu vérifier la bonne mise en œuvre des engagements pris dans le cadre de l'inspection de revue génie-civil du mois de mai. Ils ont également noté que des moyens ont été engagés pour la gestion des sources et la radioprotection au sein de l'installation. Ils ont cependant constaté qu'une zone classée temporairement en zone contrôlée orange n'avait pas fait l'objet de toutes les dispositions requises par l'arrêté "zonage" du 15 mai 2006. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart. D'autre part, pour ce qui concerne les essais intéressants la sûreté, le CEA a déclaré s'investir de façon significative. Cependant l'organisation mise en place ne correspond pas à l'organisation initialement prévue et décrite à l'ASN dans le cadre des documents envoyés pour l'instruction de la mise en service de l'installation. Les inspecteurs ont constaté que les procédures d'essai sont rédigées par un prestataire et ne sont transmises au CEA que quelques jours avant l'essai. Les dispositions présentées à l'ASN ne sont ainsi pas toutes mises en œuvre. Par ailleurs les essais qui doivent faire appel aux compétences de spécialistes du CEA ne sont pas définis au préalable alors que le délai entre l'annonce de l'essai et sa réalisation par le prestataire est parfois très court ce qui ne permet de garantir la disponibilité des spécialistes. L'organisation prévue et décrite dans les documents envoyés à l'ASN n'est ainsi pas respectée et l'organisation réellement retenue par le CEA pour le suivi des essais intéressant la sûreté n'est en outre pas formalisée. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de plusieurs constats d'écart notable.

Installation RJH

L'inspection du 3 décembre 2009 avait pour but d'examiner la gestion des travaux de génie civil en cours pour la construction de l'INB 172. Les inspecteurs ont ainsi examiné : l'organisation pour la réalisation du projet, les conditions opérationnelles de réalisation des travaux, la prise en compte des demandes et des recommandations de l'ASN ou de la cellule sûreté du centre de Cadarache ainsi que la gestion des adaptations réalisées et des écarts constatés. Cette inspection a fait l'objet d'une visite du chantier focalisée sur la pose des appuis parasismiques.

À l'issue de cette inspection et au regard des éléments observés, il apparaît que





la gestion et l'état d'avancement des travaux de construction du réacteur RJH sont globalement satisfaisants. Les inspecteurs ont notamment relevé la rigueur dans l'organisation et le suivi des opérations de génie civil, l'état de propreté exemplaire du chantier et l'initiation d'une démarche de valorisation du retour d'expérience issu des travaux réalisés. Pour autant, des pistes d'amélioration ont été identifiées concernant la transmission des rapports et des observations de la maîtrise d'œuvre à la maîtrise d'ouvrage et la traçabilité de ces échanges. Si des réflexions sont engagées en matière de réalisation des plans tels que construit, la mise en œuvre effective des principes définis devra faire l'objet d'une attention particulière de la part de l'exploitant. L'autorité de contrôle exercera sur ce point un suivi particulier. Cette inspection n'a fait l'objet d'aucun constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de Cadarache

Une assemblée générale de la CLI de Cadarache s'est tenue le 16 décembre 2009. Au cours de cette réunion, les statuts et le règlement intérieur ont été approuvés par le nouveau bureau. L'ASN a présenté aux membres, la loi TSN, les missions de l'ASN et le rôle attendu de la CLI.

Info disponible sur asn.fr

25 Marcoule – Gard

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

L'inspection du 26 novembre 2009 portait sur le thème "gestion des déchets". Le thème du plan de continuité pour la pandémie grippale a également été abordé au cours de cette inspection.

Les inspecteurs ont porté une appréciation globalement positive sur l'organisation mise en place pour la gestion des déchets sur le site de Marcoule avec une fonction centrale et des correspondants affectés à la gestion des déchets sur chaque installation. Les inspecteurs ont visité l'installation de Conditionnement des Déchets Solides (CDS) de l'INBS et

la Station de Traitement des Effluents Liquides (STEL). Deux constats d'écart ont été notifiés.

Installation ATALANTE (atelier alpha et laboratoire pour les analyses de transuraniens et études de retraitement)

L'inspection du 2 décembre 2009 qui s'est déroulée sur l'installation ATALANTE avait pour objectif d'examiner le plus largement possible le respect des engagements pris par l'exploitant auprès de l'ASN.

Concernant la tenue des engagements du CEA faisant suite au Groupe permanent d'experts chargé des usines (GPU), l'organisation en mode "projet" mise en place par l'exploitant confirme son efficacité. L'échéancier de réalisation est globalement respecté et la mise en œuvre s'avère acceptable. Toutefois certains des engagements, pris par l'exploitant afin d'obtenir l'autorisation de mise en service de son installation, ont fait l'objet d'un report d'exécution qui a été justifié lors de cette inspection. Néanmoins, les inspecteurs estiment que les engagements pris par l'exploitant ne devront plus être reportés. Concernant l'exploitation de l'installation, une attention particulière doit être apportée, sur le plan opérationnel, à la gestion des équipements de protection individuelle et sur la présence encore trop fréquente de cartons, emballages et sacs de déchets en zone contrôlée. Cette inspection n'a pas donné lieu à constat d'écart notable.

L'inspection du 29 janvier 2010, qui s'est déroulée sur l'installation ATALANTE, avait pour objectif d'examiner, lors d'un exercice, les dispositions d'évacuation mises en œuvre par l'exploitant suite à une alerte initiée par une réaction de criticité dans l'installation.

Au cours de cet exercice initialement prévu en 2009, et reporté au 29 janvier 2010, les inspecteurs ont constaté un manque de prise en compte du retour d'expérience issu du dernier exercice réalisé en 2004, l'existence d'incohérences entre la consigne d'évacuation et les règles générales d'exploitation de l'installation, ainsi qu'une sensibilisation insuffisante d'une partie du personnel au risque de réaction de criticité et aux exigences imposées par la réglementation relative à la radioprotection en sortie de zone contrôlée. Les

inspecteurs estiment au vu du déroulement de l'exercice que le personnel de l'installation n'est pas suffisamment préparé à une évacuation à un accident de criticité susceptible de survenir dans l'installation, malgré l'ensemble des dispositions prises par l'exploitant pour en éviter l'occurrence. Les résultats des contrôles et essais périodiques des chaînes de détection criticité EDAC n'ont pas fait l'objet de remarque particulière. Cette inspection a donné lieu à trois constats d'écart.

► Usine MELOX de fabrication de combustibles nucléaire MOX

L'inspection du 3 novembre 2009 avait pour but d'examiner la nature et l'origine de l'événement significatif sûreté déclaré le 30 octobre 2009 à l'ASN par MELOX SA, ainsi que les premières mesures adoptées par l'exploitant à la suite de sa détection.

Au cours de l'inspection, il est apparu que la déclaration fait suite à une anomalie détectée le 23 octobre 2009, à l'occasion d'une prise d'échantillon sur une nacelle, consistant en une incohérence entre la masse réelle de cette nacelle et la masse qui lui affectée dans l'outil logiciel dénommé SIGP qui assure la traçabilité de la production et des matières fissiles mises en œuvre au sein de l'installation. L'analyse première de l'exploitant et l'inspection réalisée par l'ASN le 3 novembre ont permis de mettre en lumière plusieurs anomalies importantes dans l'exploitation. Par ailleurs, bien que l'événement ne puisse pas avoir de conséquence sur la sûreté de l'installation, dans la mesure où le volume des nacelles est limité par conception, celui s'inscrit dans une série récente d'événements significatifs en lien avec la gestion du risque de criticité et à la maîtrise des masses fissiles au sein de l'installation. Ces "signaux faibles" ont conduit l'ASN à demander la mise en place d'un plan d'actions d'envergure pour améliorer la prévention de risque criticité au sein de l'installation.

L'inspection du 5 novembre 2009, qui s'est déroulée sur l'installation MELOX, a porté sur l'application des dispositions du code de la santé publique (CSP) à la gestion des sources radioactives, y compris les générateurs électriques de rayonnement ionisant (GERI), présentes dans l'installation.



Les inspecteurs ont constaté l'amélioration de la concordance entre la base de données (BDD) de référence SIGIS exploitée par l'IRSN et celle de l'exploitant et pris note de son souhait de renforcer vos échanges avec les gestionnaires de la BDD de l'IRSN. Ils ont noté la politique qui revient à ne conserver que les sources radioactives strictement nécessaires au fonctionnement de l'installation visant à éliminer les sources inutiles ou à remplacer celles en situation de péremption. Toutefois, cette action se heurte encore à la difficulté créée par certains. Les inspecteurs ont également noté la volonté de déclarer les sources "au premier Bq" malgré l'instauration, par le CSP, d'une pratique de seuil. Les inspecteurs ont visité les trois GERI exploités par MELOX: deux sont affectés au contrôle des crayons fabriqués, le troisième à la caractérisation de fûts de déchets. Dans ce dernier cas, l'absence de modalité de gestion des entreposages de fûts dans le local visité a conduit les inspecteurs à dresser un constat d'écart notable.

Par **lettres** en date des 13 novembre, 29 décembre 2009 et 22 janvier 2010, l'ASN a autorisé la réduction temporaire du régime de ventilation de l'usine pour permettre la réalisation de travaux de maintenance préventive portant sur les filtres d'entrée d'air ainsi que sur l'instrumentation de la ventilation et le réseau HT de secours.

Par **lettre** du 12 janvier 2010, le directeur général de l'ASN a fixé à 11% la teneur limite en oxyde de plutonium du combustible MOX pour certaines catégories d'assemblage: REP (16x16, 18x18) et REB (8x8, 9x9). Les spécifications techniques d'exploitation de l'installation devront être modifiées en conséquence selon la procédure fixée à l'article 26 du décret n° 1557-2007 du 2 novembre 2007.

Le 20 janvier 2010, à la requête du directeur général de l'ASN, l'exploitant de MELOX (INB n° 151) a présenté un plan d'action destiné à renforcer les dispositions de prévention du risque de criticité dans son installation. C'est l'ensemble des incidents d'exploitation engageant ce risque et qui ont été déclarés depuis fin 2006 qui ont motivé l'ASN dans cette démarche. Le grément de ce plan et les résultats qui seront enregistrés, feront en 2010, l'objet d'un suivi spécifique de la part de l'ASN.

► **Société pour le conditionnement des déchets et effluents industriels (SOCODEI)**

Centre nucléaire de traitement de Codolet (CENTRACO)

L'**inspection** du 1^{er} décembre 2009 avait pour objet de faire un point général sur l'application des dispositions prévues par les décisions n° 2009-DC-0140 et DC-0141 fixant respectivement les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement, et les limites de rejets dans l'environnement de l'installation Centraco. À cette occasion, les inspecteurs ont examiné par sondage l'application de ces dispositions.

Il en ressort que l'exploitant déploie des efforts importants pour respecter les limites de rejets, toutefois le respect des autres exigences devra à court terme être amélioré. Par ailleurs les inspecteurs ont vérifié que les actions correctives proposées par l'exploitant à la suite de précédentes inspections avaient été globalement réalisées. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de Marcoule

Une réunion de l'assemblée générale de la CLI Gard Marcoule a eu lieu le 2 décembre 2009. Au cours de cette réunion les exploitants nucléaires de la plate-forme de Marcoule ont présenté leur bilan d'activités. La division de Marseille a également présenté son bilan d'activités et l'actualité de la division, notamment un retour sur l'accident MELOX.

@ Info disponible sur asn.fr

26 Marseille – Bouches-du-Rhône

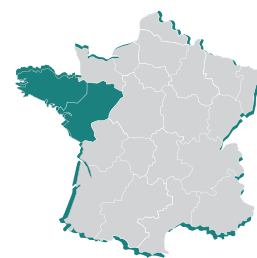
► **Installataion d'ionisation Gammaster Provence**

L'**inspection** du 20 novembre 2009 avait pour objectif d'examiner les conditions d'exploitation de l'installation d'ionisation située à Marseille. Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés aux opérations de changement de

sources radioactives, aux mesures de débit de dose ambiant autour de l'irradiateur, ainsi qu'aux suites données à l'inspection précédente du 16 décembre 2008.

Les inspecteurs ont noté que les réponses de l'exploitant aux demandes et questions formulées au cours de l'inspection étaient globalement acceptables et satisfaisantes. Ils ont pu toutefois relever quelques points à améliorer, notamment sur la mise en place d'un suivi des actions formalisé à l'issue des contrôles et essais périodiques (CEP). Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Nantes

27 Pouzauges – Vendée

► **Installation d'ionisation (IONISOS)**

Le 22 juin 2009, alors que l'installation d'ionisation de l'entreprise IONISOS était en fonctionnement, la porte d'accès du personnel à la cellule d'irradiation s'est ouverte de manière intempesive à 22h10. Cette porte interdit l'accès à la cellule d'irradiation afin d'éviter une irradiation du personnel. [...]

L'événement a été mis en évidence lors d'une inspection inopinée réalisée par l'ASN le 28 juillet 2009.

À la suite de cet incident et après avoir sollicité l'avis de l'IRSN, son expert technique, l'ASN a demandé le 24 décembre 2009 à l'exploitant de renforcer sans délai les dispositions relatives aux accès à la cellule d'irradiation. Les propositions de l'exploitant doivent être transmises à l'ASN avant le 15 janvier. Par ailleurs, l'ASN a demandé à l'exploitant de revoir en profondeur





l'étude de sûreté de l'installation, afin d'éviter le renouvellement d'un tel événement.

Cet événement n'a eu aucune conséquence pour le personnel ni pour l'environnement.

Cependant, du fait des conséquences potentielles d'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants et du manque de culture de sûreté, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

@ Info disponible sur asn.fr

28 Sablé-sur-Sarthe – Sarthe

► Installation d'ionisation (IONISOS)

L'**inspection** du 9 décembre 2009 avait pour objet d'examiner le respect du référentiel de sûreté de l'installation en matière de formation du personnel, de contrôles périodiques, de consignes en cas de situation d'urgence. Une visite de terrain (cellule d'irradiation, hall d'entreposage des marchandises, locaux techniques) a également été réalisée pour vérifier l'état général de l'installation.

Il en ressort que les contrôles et essais périodiques étaient correctement réalisés et formalisés. La formation des personnels est dans l'ensemble conforme aux exigences du référentiel de sûreté, toutefois les thèmes cités dans les règles générales d'exploitation ne sont pas tous abordés de façon spécifique. Enfin, les opérations de manutention des sources lors de leur remplacement n'étant pas conforme aux prescriptions techniques de l'installation, l'exploitant devra déclarer un événement significatif au regard des risques d'irradiation du personnel en cas de remontée intempestive des sources.

Le 6 janvier 2009, alors que l'installation d'ionisation de l'entreprise IONISOS était en arrêt pour des opérations de rechargement de sources radioactives, les opérateurs n'avaient pas mis en place les dispositions définies dans le référentiel de sûreté, afin de garantir la radioprotection du personnel en cas d'incident lors de la manipulation des sources radioactives.

L'événement a été mis en évidence par l'ASN lors d'une inspection inopinée

réalisée le 6 janvier 2009. Lors de l'inspection du 9 décembre 2009, l'exploitant a précisé que le dispositif n'avait pas été mis en place car son encombrement nuit à la maniabilité des perches lors des opérations de manipulation des sources et qu'une solution technique de remplacement était toujours recherchée.

L'ASN a demandé à l'exploitant de déclarer cet événement. Dans l'attente d'une solution technique de remplacement, l'exploitant s'est engagé le 15 janvier 2010 à réaliser les opérations de manipulation des sources dans les conditions définies dans le référentiel de sûreté.

Cet événement n'a eu aucune conséquence pour le personnel ni pour l'environnement.

Cependant, du fait des conséquences potentielles d'exposition d'une personne aux rayonnements ionisants et du non-respect du référentiel de sûreté, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division d'Orléans

Transports de matières radioactives

► Société CONTROLES 45

L'**inspection** du 2 octobre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par la société CONTROLES 45 pour garantir le respect de la réglementation applicable au transport par route de matières radioactives, en l'occurrence des gammagraphes. L'organisation pour le transport des matières radioactives, les actions de formation et sensibilisation des intervenants, les dispositions d'assurance qualité appliquées, les actions de conseiller à la

sécurité, la conformité des gammagraphes et des sources qu'ils contiennent, la conformité des colis et des véhicules aux exigences de transport, le programme de protection radiologique, la gestion et la préparation des expéditions, le suivi dosimétrique des intervenants et le chargement fictif d'un véhicule ont été successivement examinés.

À l'issue de cette inspection, il apparaît que l'organisation des transports de la société CONTROLES 45 est satisfaisante. Un travail important a été réalisé pour la prise en compte des dispositions du nouvel arrêté "TMD". Le programme de protection radiologique, la formation et le suivi des habilitations, l'arrimage des colis dans les véhicules, la formalisation des contrôles avant départ et la maintenance des équipements constituent des points forts. En revanche, des améliorations sont attendues en matière de vérification périodique des dosimètres opérationnels, de rédaction de la procédure d'urgence ainsi que sur le marquage des colis de type B(U). Les dispositions d'assurance de la qualité doivent être améliorées, notamment par la finalisation d'un programme d'assurance de la qualité.

► Société SIORAT

L'**inspection** du 8 octobre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par la société SIORAT pour garantir le respect de la réglementation applicable au transport par route de matières radioactives, en l'occurrence des gammadensimètres. L'organisation pour le transport des matières radioactives, les actions de formation et sensibilisation des intervenants, les dispositions d'assurance qualité appliquées, les actions de conseiller à la sécurité, la conformité du gammadensimètre et des sources qu'il contient, la conformité des colis et des véhicules aux exigences de transport, le programme de protection radiologique, la gestion et la préparation des expéditions, le suivi dosimétrique des intervenants et le chargement fictif d'un véhicule ont été successivement examinés.

À l'issue de cette inspection, il apparaît que l'organisation des transports de la société SIORAT est satisfaisante. Un travail important a été réalisé dans la prise en compte des dispositions du nouvel arrêté "TMD". Le programme de protection radiologique, la formation et le suivi des habilitations, l'arrimage des colis dans les véhicules, la formalisation des



contrôles avant départ, l'implication du conseiller à la sécurité transport (CST), la maintenance des équipements et la réalisation annuelle des contrôles de non-contamination surfacique constituent des points forts. En revanche, des améliorations sont attendues en matière de réalisation d'un programme d'assurance de la qualité de l'activité transport, de rédaction de la procédure d'urgence ainsi que sur le marquage du colis de type A.

► Société DAHER CSI

L'**inspection** du 20 janvier 2010 concernait le suivi de la fabrication de l'emballage LR 144 utilisé pour le transport d'effluents aqueux très hautement radioactifs. L'organisation projet mise en place pour le LR 144 impliquent plusieurs entités : le CEA en tant que maître d'ouvrage et propriétaire de l'emballage, DAHER CSI en tant que concepteur de l'emballage, maître d'œuvre de la fabrication, fournisseur pour la mousse et sous traitant pour la mise en œuvre de la résine, LEMER en tant que fournisseur pour les coulées de plomb, UNIFONS en tant que fournisseur pour les fonds bombés et SEMA en tant que fabricant de l'emballage. Le jour de l'inspection, le dossier constructeur était en cours de vérification pour validation par DAHER CSI.

Les inspecteurs ont consulté le dossier constructeur envoyé par SEMA et le dossier de suivi de fabrication de DAHER CSI. Au regard des documents consultés et des échanges avec les différents interlocuteurs des inspecteurs, la traçabilité de certaines opérations de suivi de fabrication et de contrôle (prestations de maîtrise d'œuvre) est apparue insuffisante. Par exemple, les inspecteurs ont pu constater que le suivi des révisions successives des documents applicables aux tests d'étanchéité et de leur validation formelle n'est pas effectué ni tracé. De même, le suivi des propositions de modification, l'impact de ces modifications et la déclinaison sur les autres documents ne sont pas réalisés par DAHER CSI. Cette inspection a fait l'objet d'un constat notable.

Par l'**autorisation** T450287 en date du 17 août 2007, Monsieur Marc DUSSART de la société CONTROLES 45 est autorisé à détenir et utiliser 2 gammagraphes GAM 80 équipés chacun d'une source d'Iridium 192 d'une activité maximale de 2,96 TBq.

► Transport de matières radioactives par une voie interdite

Le 19 octobre 2009, la centrale de Dampierre a remis un colis de détecteurs ioniques de fumée à la société Chronopost pour expédition. Le 20 octobre 2009, le destinataire a constaté que, s'agissant d'un colis contenant de la matière radioactive, celui-ci n'aurait pas dû être acheminé par voie postale. [...]

Le colis expédié par la centrale est arrivé intègre chez le destinataire. L'incident n'a pas eu de conséquence sur la sécurité et la radioprotection des travailleurs et du public compte tenu de l'activité transportée et de la conception des détecteurs ioniques de fumée.

En raison du caractère répétitif de ce type d'incident, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

@ Info disponible sur asn.fr

29 Saclay – Essonne

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

L'**inspection** du 19 novembre 2009 sur le centre CEA de Saclay a été consacrée à l'avancement des travaux de mise en conformité à l'arrêté du 31 décembre 1999. Les vérifications ont concerné les INB n° 35, n° 49 et n° 72 du centre. Les inspecteurs se sont notamment attachés à examiner par sondage la qualité associée à la préparation, la réalisation et le suivi des chantiers relatifs aux opérations de mise en conformité.

À cette occasion il a été constaté que le programme de mise en conformité avance mais avec un certain retard par rapport aux engagements pris auprès de l'ASN, notamment pour l'INB n° 72. De plus, certaines justifications dans la réalisation des travaux n'ont pu être apportées et soulèvent la question de leur suffisance pour répondre aux exigences de l'arrêté susmentionné. En conclusion, plusieurs écarts à l'arrêté subsistent dans les INB inspectées. Si la résorption de ces derniers est en général programmée, des dispositions compensatoires n'ont pas toujours été mises en œuvre. Des actions sont donc à mener pour régulariser cette situation. Cette

inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Réacteur OSIRIS et ISIS

Au cours de l'**inspection** du 8 décembre 2009 sur le thème "Travaux – Respect des engagements – Autorisations", les inspecteurs se sont intéressés aux conditions de réalisation des travaux liés au programme d'amélioration de la sûreté dénommé AMENOPHIS. Celle-ci s'étalant sur plusieurs mois et devant s'achever avant la fin de l'année 2010, les inspecteurs se sont plus particulièrement attachés à vérifier le respect des engagements pris et à examiner les dispositions retenues pour encadrer l'exécution des travaux, garantir leur qualité et leur conformité aux dossiers présentés à l'ASN. Ils sont également revenus sur les demandes de précédentes inspections pour s'assurer que les engagements pris par l'exploitant avaient été correctement mis en œuvre.

Au regard de l'organisation présentée et des actions menées, les inspecteurs ont pu constater que le programme AMENOPHIS faisait l'objet d'un suivi sérieux au sein de l'installation. Les inspecteurs ont pu observer que le programme AMENOPHIS s'intégrait dans le projet plus global appelé OSIRIS et avait, dans ce cadre, fait l'objet d'une contractualisation d'objectifs entre le centre de Saclay et la direction de la DEN. Ils ont toutefois regretté que cette contractualisation n'ait encore pas été formellement signée, et donc validée, par cette direction d'objectif. Bien qu'ils n'aient pas noté d'insuffisance majeure dans le suivi et l'encadrement des travaux déjà effectués, les inspecteurs estiment que des éclaircissements doivent être apportés sur le référentiel applicable à l'équipe projet et sur le contrôle qui s'exerce sur celle-ci. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Réacteur ULYSSE

Le dispositif juridique constitué par le décret du 23 février 2007 et l'arrêté du 21 mars 2007, appelés par l'article 20 de la loi de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, vise à sécuriser le financement des charges nucléaires de démantèlement. Il revient aux exploitants d'installations nucléaires de base (INB) de prendre en charge ce financement. Dans ce cadre, l'**inspection** du





15 décembre 2009 avait pour objectif d'examiner les hypothèses ayant permis d'évaluer le coût du démantèlement du réacteur Ulysse INB n° 18.

Les inspecteurs ont noté que l'exploitant a conduit une expertise robuste reposant sur l'inventaire radiologique et physique, le zonage déchets, l'historique des incidents survenus sur l'installation et le retour d'expérience du démantèlement du réacteur universitaire de Strasbourg (RUS) qui présente des caractéristiques proches du réacteur d'Ulysse et pour lequel le CEA a assuré la maîtrise d'ouvrage déléguée du démantèlement. Toutefois, si cette évaluation a permis d'alimenter le premier rapport appelé par l'article 20 de la loi du 28 juin 2006, aucune démarche n'a été entreprise en vue d'une réactualisation des charges présentée dans la notice accompagnant la demande de mise à l'arrêt définitif.

Laboratoire d'études de combustibles irradiés (LECI)

Non-respect de la prescription technique relative à l'efficacité du filtre très haute efficacité de l'air extrait des zones contaminantes avant rejet dans l'environnement

Le 6 juillet 2009, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) a fait procéder à un contrôle réglementaire d'efficacité du filtre très haute efficacité du dernier niveau de filtration de l'air extrait des zones nucléaires du bâtiment 605 du LECI (INB 50). Ce contrôle consistait à vérifier le critère d'efficacité de 1000 (correspondant à une capacité de rétention des particules de 99,9%) fixé par les prescriptions techniques notifiées à l'exploitant nucléaire par l'ASN.

Toutefois, pendant cette période, le dispositif de mesure installé au niveau de la cheminée n'a détecté aucun rejet radioactif.

Dans l'attente du remplacement du filtre défectueux, les activités susceptibles de générer et de mettre en suspension des particules radioactives ont été suspendues. [...]

Compte tenu du non-respect d'une prescription technique réglementaire et de la dégradation de la défense en profondeur, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES** qui en compte 7.

L'**inspection** du 24 novembre 2009 portait sur le confinement statique et dynamique de l'INB n° 50 du centre CEA de Saclay. L'actualité concernant ce thème, les conditions de mise en œuvre d'actions spécifiques récentes, l'exploitation des équipements, le traitement des écarts ont fait l'objet d'un examen détaillé. Une visite approfondie de l'installation a également été effectuée.

La gestion d'événements ou d'actions récentes met en évidence des faiblesses dans l'application du référentiel de l'installation, dans l'assurance de la qualité d'opérations et dans la maîtrise des chaînes de prestataires. Ainsi, la rigueur d'exploitation doit être améliorée, tant au niveau de l'installation que des prestataires internes et externes. Par ailleurs, dans un contexte de renouvellement de quelques personnels, on note les efforts de l'exploitant ayant pour objectif de pérenniser des ressources et compétences notamment par rapport au domaine inspecté. Les matériels sont apparus dans un état d'entretien correct. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Laboratoire de haute activité (LHA)

L'**inspection** du 24 novembre 2009 a été, tout d'abord, consacrée à l'examen des dispositions environnementales liées à la chaufferie de l'installation nucléaire de base (INB) n° 49.

Il s'avère que les chaudières associées ont été remplacées en 2007 et que leurs conditions d'entretien sont apparues satisfaisantes. De même, les cuves de stockage de fuel (50 m³) assurant l'alimentation des chaudières ont fait l'objet, en 2007, d'une rénovation. Néanmoins, lors de l'inspection, leur conformité aux prescriptions de l'arrêté ministériel modifié du 31 décembre 1999, visant notamment à prévenir la pollution des eaux, n'a pu être clairement justifiée. Les inspecteurs ont, par la suite, vérifié le respect des dispositions de la décision de l'ASN encadrant les activités du laboratoire d'analyses radiochimiques "LANIE" situé dans le périmètre de l'INB (cellule 6). La rédaction des procédures d'exploitation du laboratoire est apparue peu aboutie et doit être rapidement finalisée. Par ailleurs, cette décision couvre aussi une activité d'entreposage de sources qui n'a pas encore débuté. Enfin, les inspecteurs se sont intéressés aux

événements des 24 mars 2009 et 29 juin 2009 survenus au sein de l'installation. Le premier événement a montré les lacunes de certaines données historiques de l'INB utilisées pour la mise en place du zonage déchets de référence. Le second événement souligne que les conditions de maîtrise du prestataire étant intervenu doivent être renforcées. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Zone de gestion des effluents et déchets solides

L'**inspection** du 10 novembre 2009 visait à vérifier la qualité du génie civil de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 72, ainsi que sa maintenance. Dans le cadre du réexamen de sûreté de l'INB, l'exploitant de cette installation a su mobiliser des compétences particulières externes à l'installation, afin de qualifier ce génie civil et de déterminer les actions curatives ou d'amélioration à mettre en œuvre au terme de leur inspection, les inspecteurs considèrent que la quasi-totalité des engagements pris à cette occasion semblent pouvoir être tenus.

L'attention de l'exploitant de l'INB à cette thématique devra être maintenue au-delà de la phase de réexamen de sûreté et de ses suites. Le maintien de la qualité des sols des bâtiments en zones surveillées et contrôlées, qui doivent être lavables et décontaminables, est insuffisamment maîtrisé. Les risques associés à l'emploi, dans le génie civil, des matériaux combustibles ou toxiques doivent être pris en compte dans une juste mesure, pour la sûreté de l'installation ou la protection de l'environnement. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'**inspection** du 10 décembre 2009 effectuée à l'INB (Installation Nucléaire de Base) n° 72 – Zone de Gestion des Déchets Radioactifs Solides du centre CEA de Saclay – portait sur la préparation des opérations de transferts de combustibles du massif du bâtiment 116 vers celui du bâtiment 108 après expertise, ainsi que sur la mise en service des 36 puits ventilés d'entreposage de déchets irradiants dans le bâtiment 114.

Concernant le désentreposage des combustibles susmentionnés, les inspecteurs considèrent que la formation dispensée aux opérateurs et le processus d'habilita-



tion progressif établi, dans un premier temps pour assurer une familiarisation avec les équipements, puis, dans un deuxième temps, pour réaliser des opérations à blanc sous le contrôle du CEA et en s'appuyant sur des agents compétents dans ce domaine, sont satisfaisants. De même, les documents opératoires consultés n'ont pas mis en évidence d'anomalie particulière et les dispositions mises en œuvre pour assurer la prévention du risque de criticité permettent globalement de répondre aux objectifs fixés. Néanmoins, quelques précisions méritent d'être apportées. La mise en service des 36 puits ventilés d'entreposage de déchets irradiants au bâtiment 114 soulève quant à elle, plusieurs questions pour lesquelles il conviendra d'apporter les réponses préalablement à l'introduction de fûts de déchets, notamment pour justifier du respect de certains critères du dossier de sûreté. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

POSÉIDON

L'inspection annuelle du type "visite générale" de l'INB n° 77 – Poséidon – s'est déroulée le 1^{er} décembre 2009. Les inspecteurs ont examiné les suites données aux précédentes inspections. Ils ont vérifié, par sondage, la réalisation des contrôles de radioprotection et des contrôles et essais périodiques des éléments importants pour la sûreté. Les inspecteurs ont aussi abordé un certain nombre de points concernant la mise à jour du référentiel de sûreté, la gestion des sources, le suivi des écarts, le plan ménage et la tenue des exercices incendie.

De façon générale, les inspecteurs ont porté un jugement satisfaisant sur la conduite de l'installation. Au cours de la visite de l'ensemble des installations, une attention particulière a été apportée sur la mise en œuvre de l'expérience RETIF notamment sur la mesure en continu du dihydrogène dégagé par des échantillons de béton, lors de l'irradiation de longue période. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

► Installation de CIS Bio International

L'inspection du 3 novembre 2009 a été consacrée à l'examen de la conformité de l'installation nucléaire de base (INB) n° 29 par rapport aux prescriptions de l'arrêté ministériel modifié du

31 décembre 1999 et plus particulièrement celles visant à prévenir la pollution des eaux.

La société CIS bio international prévoit d'achever les travaux de consolidation des dispositifs de prévention à la fin du premier semestre 2010. En effet, les travaux d'étanchéification de la cour, située entre les ailes D et E du bâtiment 549 restent à terminer, ainsi que la mise en place de résine étanche sur des surfaces limitées au sous-sol du bâtiment 549. Les inspecteurs se sont également intéressés aux conditions d'intervention sur les différents chantiers visités. Des actions d'amélioration doivent être engagées notamment en ce qui concerne la propreté et la tenue des chantiers en cours et la mise en conformité des aires de dépotage de fuel. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 17 décembre 2009, au sein de l'Usine de production de radioéléments artificiels – INB n° 29, avait pour objet l'examen de l'organisation et des moyens mis en œuvre par CIS bio international pour assurer la fonction confinement au sein de l'installation.

Il ressort de cette inspection que l'exploitant doit principalement mettre à jour son référentiel organisationnel et opératoire suite à la réalisation des travaux visant à améliorer le confinement statique et dynamique de son installation. Des actions doivent également être menées au niveau de la définition des critères des essais périodiques des enceintes de confinement et dans le renseignement et le traitement des fiches d'écarts. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de Saclay

La CLI pour les installations nucléaires du Plateau de Saclay s'est réunie le 1^{er} décembre 2009. Elle prend le relais de la CLI de Saclay créée en 1998 et a étendu ses prérogatives à l'INB 106 (Unité de démantèlement des installations du Lure à Orsay). Cette CLI rassemble une centaine de membres et a maintenant pour mission d'informer une population d'environ 200 000 personnes. Cette réunion a été l'occasion de faire un point sur les actions récemment menées par les pôles "sciences et société" et

"information, formation et gouvernance" de la CLI. Un bilan de l'exercice de crise du 17 septembre 2009 auquel ont participé des observateurs de la CLI et une présentation de la campagne de distribution des comprimés d'iode prévue en 2010 ont également été réalisés.

@ Info disponible sur asn.fr

30 Saint-Laurent-des-Eaux – Loir-et-Cher

► Centrale EDF

Centrale B (2 réacteurs de 900 MWe)

L'inspection du 7 octobre 2009 a consisté notamment en la réalisation de contrôles par sondage des activités de maintenance et d'essais des matériels des systèmes élémentaires RPR, KRG, RGL et RPN classés "importants pour la sûreté" (IPS).

Globalement, les inspecteurs ont constaté que le suivi des matériels des systèmes examinés était réalisé de manière satisfaisante : l'examen des dossiers n'a révélé aucun écart lié à la déclinaison du référentiel réglementaire ou du référentiel de sûreté. Par ailleurs, les inspecteurs considèrent que la qualité des documents opérationnels était acceptable dans son ensemble. Cependant, les inspecteurs ont pu constater que les analyses de risques associées à des événements intéressant la sûreté identifiés dans l'application SAPHIR sont de qualité très inégale. Enfin, les inspecteurs ont pu apprécier les compétences et l'implication des agents interrogés en charge des interventions sur ces systèmes de contrôle-commande. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'inspection du 20 novembre 2009 visait à vérifier que les appareils de métrologie et les capteurs utilisés pour vérifier le bon fonctionnement des équipements importants pour la sûreté étaient correctement entretenus et exploités par le site de Saint-Laurent. Pour cela, les inspecteurs ont examiné l'organisation des différents services du site intervenant dans le domaine de la métrologie et ont contrôlé par sondage le bon suivi des matériels de métrologie et des dossiers d'essais périodiques relatifs aux capteurs. Une visite de terrain a été faite





au magasin outillage et dans les locaux des sections essais et automatisme.

À l'issue de cette inspection, l'ASN estime que la gestion de la fonction métrologie sur le site de Saint-Laurent doit être mieux formalisée et assurée avec plus de rigueur. Le professionnalisme et l'investissement des agents en charge de cette thématique devraient permettre au site de progresser rapidement sur le sujet. Cette inspection a fait l'objet de deux constats d'écart notable.

Une **visite de surveillance** approfondie du service inspection reconnu (SIR) de la centrale nucléaire de St Laurent s'est déroulée le 24 novembre 2009. L'objectif de cette visite était de faire le point sur l'organisation du SIR en termes de gestion du personnel, de gestion de la supervision des activités confiées et de traitement des écarts.

L'organisation du SIR de St Laurent est apparue conforme au référentiel. Néanmoins, le processus de suivi des paramètres de conservation à l'arrêt des équipements sous pression doit être amélioré afin de le rendre conforme aux exigences inscrites dans les plans d'inspections des équipements. Cette visite a été également l'occasion d'évaluer la prise en compte et la mise en œuvre des actions de retour d'expérience d'événements impliquant des équipements sous pression et s'étant déroulés sur le site ou hors du site. L'analyse des événements survenus sur le circuit SVA en septembre 2008 et juin 2009 sur la centrale nucléaire a mis en évidence un manque de rigueur de la part du service conduite pour la prise en compte de certaines actions de retour d'expérience.

L'**inspection** du 25 novembre 2009 portait sur le thème des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des prescriptions générales relatives à la protection de l'environnement. Deux membres de la Commission locale d'information ont assisté à l'inspection en tant qu'observateurs.

Les inspecteurs ont constaté que la centrale nucléaire avait mis en place une organisation formalisée et suivie en matière de veille réglementaire et d'examen de conformité des installations. Les inspecteurs estiment néanmoins que des améliorations sont possibles en termes de réactivité quant à l'intégration de nouvelles dispositions réglementaires et en termes de prises en compte, dans

l'analyse des dispositions techniques à mettre en œuvre pour les équipements nécessaires, des dispositions du code de l'environnement applicables aux ICPE. Les inspecteurs considèrent que les événements significatifs ou intéressant l'environnement font l'objet d'une analyse et d'une réflexion approfondie de la part du site en intégrant tant les problématiques techniques que les facteurs humains et organisationnels. Toutefois, la mise en œuvre effective d'actions correctives se heurte à la nécessité d'un traitement et d'une validation nationale de certaines de ces actions correctives. Pour ce qui concerne les visites d'installations, les inspecteurs ont relevé un écart notable, relatif aux conditions d'affichage des symboles de danger sur les stockages d'hydrate d'hydrazine.

L'**inspection** du 8 décembre 2009 avait pour objet de contrôler la gestion du confinement statique et dynamique des locaux nucléaires de la centrale nucléaire de Saint-Laurent. Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation existante sur la centrale nucléaire permettant d'intégrer le référentiel national et de le décliner sur le site. Ils se sont également arrêtés sur la formation délivrée aux agents sur ces thématiques. Par la suite, ils ont contrôlé par sondage des gammes d'essais périodiques concernant des systèmes de ventilation et des relevés de cahier de quart lors de remplacements de pièges à iode.

L'organisation du site a été jugée satisfaisante. Les documents d'exploitation contrôlés par sondage n'ont pas fait l'objet de constat d'écart. Les inspecteurs ont ensuite vérifié la réalisation d'une action corrective retenue suite à un événement significatif pour la sûreté à dominante confinement et dont l'échéance de réalisation était échue. Sur ce point les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart. Sur le terrain, les inspecteurs sont allés dans les deux bâtiments combustibles afin de contrôler différents paramètres afférents au confinement statique et dynamique.

L'ASN a réalisé le 11 décembre 2009 une **inspection réactive** du SIR de St-Laurent. En effet, le 8 décembre 2009, le SIR a informé l'ASN d'un dépassement de deux valeurs limites de paramètres réglementaires. Une visite réactive a alors été programmée par l'ASN le 11 décembre 2009, avec l'objectif d'évaluer la gestion de ces

dépassements par le SIR et les différents services de la centrale nucléaire.

Il en ressort que le SIR doit renforcer son organisation en termes de gestion de l'information des dépassements de COCL, notamment dans les cas où celles-ci apparaissent lors d'activités de maintenance. De plus, le SIR doit définir au préalable des actions de conduite à tenir à court et moyen terme en cas de dépassement d'une COCL.

L'**inspection** du 15 décembre 2009 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par la centrale nucléaire de St Laurent pour maîtriser le risque radiologique lors des interventions sur les installations.

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que le processus de formation et d'habilitation du personnel est décliné par la centrale nucléaire de manière rigoureuse. De plus, le Service de Santé au Travail présente une organisation efficace permettant d'être conforme aux dispositions réglementaires dans ce domaine. Cependant, la visite du chantier de conditionnement d'assemblages usés a montré des lacunes dans la prise en compte du risque radiologique ambiant et dans la gestion et l'évaluation des conditions d'intervention, aussi bien de la part des intervenants que dans le cadre de la préparation du chantier. L'organisation générale de ce chantier a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

 [Info disponible sur **asn.fr**](http://asn.fr)

Dampierre-en-Burly – Loiret

► **Centrale EDF**
(4 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

L'**inspection** du 10 décembre 2009 avait pour objet la vérification de la réalisation effective des actions de progrès et des engagements que la centrale nucléaire de Dampierre prend envers l'ASN. Ces engagements sont, pour la plupart, issus de réflexions menées suite à des événements significatifs en matière de sûreté, ou suite à des constats d'écarts relevés lors des inspections de l'ASN.

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, 36 actions que la centrale nucléaire



s'était engagée à réaliser. Il s'avère que trois d'entre elles n'ont pas été réalisées et ont donc fait l'objet de constats d'écart significatifs. Enfin, les inspecteurs estiment que la pratique qui consiste à solder les actions de progrès systématiquement avec plusieurs mois de retard doit être bannie car la précipitation induite nuit à la qualité des actions correctives. Les inspecteurs ont relevé une dégradation de la rigueur apportée au suivi des engagements et des actions de progrès par rapport aux années précédentes.

La **visite de surveillance** approfondie générale du 13 janvier 2010 a mis en évidence deux écarts relatifs aux périodicités des inspections périodiques des tuyauteries et aux modalités d'information du SIR de la centrale nucléaire de Dampierre concernant les dépassements de Conditions Opératoires Critiques Limites (COCL). La visite de surveillance a également été l'occasion de revenir sur un certain nombre d'événements s'étant déroulés en 2009 sur la centrale nucléaire de Dampierre dans le domaine du risque pression.

L'implication et le positionnement du SIR lors de ces situations montrent que ce dernier assume ses responsabilités avec indépendance et impartialité conformément aux exigences du référentiel. Toutefois, le site doit veiller à renforcer son processus d'information de l'administration dans le cadre de l'application de l'article 25 du décret du 13 décembre 1999.

L'**inspection** du 21 janvier 2010 a été consacrée au contrôle de l'organisation de la centrale nucléaire de Dampierre en matière de gestion de l'obsolescence et de maintien de la pérennité de la qualification sur les matériels touchés par l'obsolescence des pièces de rechange. En complément de l'examen documentaire, les inspecteurs se sont également rendus au magasin général des pièces de rechange.

Les inspecteurs ont pu constater que le site dispose d'une organisation précise pour traiter de cette problématique d'obsolescence de certains matériels, en liaison avec la structure nationale. Un constat d'écart notable a été relevé.

Réacteur 3

Le réacteur 3 de la centrale nucléaire de Dampierre a été arrêté, pour maintenance et rechargement en combustible, du 1^{er} août au 23 octobre 2009

Outre le renouvellement d'une partie du combustible et la maintenance programmée, les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt, et contrôlés par l'ASN, ont été les suivants :

- les modifications matérielles liées au passage de la gestion combustible Garantie à la gestion combustible Parité MOX;
- le nettoyage du couvercle de cuve;
- les visites de différents servomoteurs de vannes.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à 4 inspections inopinées. Elles ont principalement porté sur le respect des exigences en matière de sûreté, d'assurance de la qualité, de radioprotection et de sécurité du personnel intervenant.

Après examen du bilan des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné, le 16 octobre 2009, son accord au redémarrage du réacteur 3 de la centrale nucléaire de Dampierre.

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 3 de la centrale nucléaire de Dampierre, les **inspections** des 13, 18 et 27 août et du 13 octobre 2009 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance. Ces visites ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur, le bâtiment des auxiliaires nucléaires, ainsi que des activités en salle des machines et casemates vapeur. Les différents chantiers ont été examinés sous les aspects suivants : aménagement et déroulement des phases du chantier, radioprotection, propreté radiologique, sécurité et environnement. Enfin, d'une manière générale et à l'instar des arrêts 2009 des autres réacteurs du site, les inspecteurs ont noté plusieurs insuffisances en termes de logistique et d'assistance chantiers. Quatre constats d'écart notables ont été établis pour des manquements en matière de sûreté, de radioprotection et de sécurité.

Réunion de la CLI de Dampierre-en-Burly

La commission locale d'information de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly s'est réunie le 14 janvier 2010. L'ordre du jour de cette commission, la première à être tenue dans le nouveau cadre législatif institué par la loi

n° 2006-686 relative à la Transparence et à la Sécurité en matière Nucléaire, était majoritairement axé sur l'installation et l'approbation d'un règlement intérieur. L'adhésion de la commission locale d'information de Dampierre à l'ANCCLI a également été actée. La deuxième partie de l'ordre du jour de la commission a été consacré à un échange autour des résultats de fonctionnement (sûreté, radioprotection, sécurité, environnement) de l'année 2009 de la centrale nucléaire de Dampierre, ainsi qu'à une présentation du dossier de déclaration de modification de l'autorisation de rejets et de prise d'eau de la centrale.

@ Info disponible sur asn.fr

37 Chinon – Indre-et-Loire

► Centrale EDF

Ensemble du site

Centrale A (filrière uranium naturel graphite gaz)

L'**inspection** réalisée le 12 novembre 2009 portait sur les opérations particulières de frottis et de prélèvements d'échantillons graphite dans le caisson du réacteur de Chinon A2. Ces opérations, réalisées à l'aide d'une machine de carottage positionnée sur la dalle du réacteur, ont pour objectif d'améliorer la connaissance de l'inventaire radiologique du caisson réacteur de Chinon A2 afin notamment d'apporter des éléments de décision sur le scénario de démantèlement de celui-ci.

Le chantier proprement dit n'ayant pas débuté et les documents opératoires étant en cours de rédaction par le CIDEN au moment de l'inspection, ce dernier point n'a pas pu être vérifié. Les inspecteurs ont toutefois pu constater une bonne connaissance et préparation du chantier par le prestataire interne EDF AMT Centre. Par ailleurs, les inspecteurs ont visité les locaux de l'installation A2 concernés par les opérations à savoir la dalle et le grenier du réacteur ainsi que le local renfermant le dispositif de mise en dépression du caisson. Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.





Centrale B (4 réacteurs de 900 MWe)

L'**inspection** du 12 novembre 2009 avait pour objet d'examiner les dispositions prises par l'exploitant de la centrale nucléaire de Chinon pour assurer l'intégrité de la première barrière lors de la manutention des assemblages combustibles. Les inspecteurs se sont attachés à vérifier la sûreté du matériel de manutention en contrôlant, par sondage, l'application des programmes de base de maintenance préventive, la réalisation des essais périodiques et la déclinaison des dispositions transitoires ou permanentes qui s'y rapportaient. La maintenance de la machine de chargement du bâtiment réacteur et du pont auxiliaire du bâtiment combustible du réacteur B1 ont fait l'objet d'une attention particulière.

Les inspecteurs ont noté que le site de Chinon avait pris des mesures contre les corps migrants, avec notamment une matérialisation des zones dites FME dans le bâtiment combustible et une procédure de suivi des corps migrants. Enfin, quant à la manutention du combustible, si les inspecteurs ont noté que la gestion de la formation et de l'habilitation des agents en charge des manutentions apparaît rigoureuse, des insuffisances dans la rigueur de réalisation et le contrôle des gammes renseignées des documents de maintenance ainsi qu'au niveau de la surveillance des sous-traitants, ont été relevées. Cette inspection a fait l'objet de deux constats d'écarts notables.

L'**inspection** du 3 décembre 2009 était la dernière d'une série de trois inspections inopinées menées en 2009, hors heures ouvrables, en salles de commande de la centrale nucléaire de Chinon afin de contrôler la rigueur d'exploitation en un lieu où celle-ci est cruciale. Les deux premières avaient eu lieu le 19 janvier et le 18 juin 2009. Les inspecteurs ont vérifié, notamment, la prise en compte des alarmes par les opérateurs, la gestion et la connaissance par les personnels de conduite des instructions temporaires, le respect des spécifications techniques d'exploitation et la gestion des indisponibilités de matériels, la gestion des ruptures de sectorisation incendie.

Les inspecteurs retirent une impression globalement positive de la manière dont est décliné et appliqué sur le site le référentiel des exigences liées à la surveillance en salle de commande et

aucun constat notable n'a été relevé au cours de ces inspections. Ils estiment néanmoins que des améliorations peuvent être apportées à la gestion des instructions temporaires de conduite afin de faciliter leur prise en compte par les personnels de conduite. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

L'objectif de l'**inspection** du 16 décembre 2009 était de contrôler le respect des engagements pris et des autres actions correctives définies par la centrale nucléaire de Chinon. La vérification a porté sur des actions correctives qui concernaient le service Conduite et le Service Moyens de Site (SMS). L'équipe d'inspection a vérifié le respect de plusieurs actions correctives sur le terrain. À la date de l'inspection, 21 engagements et environ 200 éléments de visibilité étaient en cours de traitement.

L'ASN estime que l'organisation de la centrale nucléaire en matière de définition et de suivi des engagements et des éléments de visibilité est satisfaisante. Le contrôle par sondage de la réalisation et de la traçabilité d'actions correctives n'a pas révélé d'écart majeur. En particulier, les inspecteurs ont pu constater les progrès de la centrale nucléaire dans l'utilisation de l'outil informatique de suivi d'actions correctives par les services rencontrés, par rapport à l'inspection de 2008 ayant porté sur le même thème. Toutefois, la centrale nucléaire peut encore progresser dans la rigueur apportée pour le remplissage des fiches de suivi d'actions et pour la gestion des échéances associées. L'inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

L'**inspection** du 26 janvier 2010 portait sur le thème "formation, compétence et habilitation". L'organisation et les dispositions mises en œuvre par la centrale nucléaire de Chinon pour assurer la gestion des compétences ont été contrôlées à travers un examen documentaire et des entretiens. Les inspecteurs se sont également rendus au simulateur de conduite afin d'évaluer son rôle dans la formation et l'habilitation des agents.

L'équipe d'inspection a jugé que le suivi de cette thématique sur la centrale nucléaire de Chinon mérite des améliorations. L'outil informatique utilisé pour suivre les effectifs de la centrale

nucléaire et anticiper le renouvellement du personnel n'est pas suffisamment précis. Les entretiens annuels individuels ont insuffisamment été réalisés en 2009. Plus précisément, pour les services Mécanique et UFPI (exploitation du simulateur de conduite), les inspecteurs ont noté des insuffisances de personnels. Cette inspection n'a pas donné lieu à l'établissement d'un constat d'écart notable.

Réacteur B2

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur B2 de la centrale nucléaire de Chinon, deux **inspections** ont été réalisées les 13 et 18 novembre 2009. Ces inspections avaient pour objectif de contrôler, des points de vue sûreté, sécurité et radioprotection, le déroulement des interventions de maintenance. Ces visites ont concerné les opérations en cours dans le bâtiment réacteur, dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires et à l'extérieur des bâtiments.

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté un manque de rigueur dans la tenue des dossiers de chantiers. Ceci pouvait notamment se traduire par l'absence de documents à proximité du chantier ou par leur renseignement incomplet. En particulier, les analyses de risques des chantiers contrôlés étaient souvent génériques ou trop enveloppes. Ces inspections ont fait l'objet de deux constats d'écart notable.

Réacteur B3

Poursuite de l'épreuve hydraulique décennale du Circuit Primaire Principal du réacteur B3 malgré un écart de qualification du procédé d'écoute acoustique

Lors de l'épreuve hydraulique décennale du Circuit Primaire Principal (CPP) du réacteur B3 de la centrale nucléaire de Chinon, le 13 octobre 2009, un écart de qualification du procédé d'écoute acoustique pour la cuve n'a pas été traité par l'exploitant avant la visite réglementaire de l'ASN. [...]

L'épreuve hydraulique du circuit primaire principal (CPP) du réacteur B3 de la centrale nucléaire de Chinon a eu lieu le 13 octobre 2009 alors que l'ASN n'avait pas été informée que les conditions de réalisation de l'écoute acoustique sur la cuve n'étaient pas celles ayant permis sa qualification. Pour



remédier à l'écart de qualification du procédé d'écoute acoustique pour la cuve, l'exploitant a proposé a posteriori à l'ASN un programme de contrôles complémentaires que l'ASN a accepté.

En raison de l'absence de traitement en temps réel de cet écart, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur B3 de la centrale nucléaire de Chinon, quatre **inspections** ont été réalisées les 5, 11, 20 août et 10 novembre 2009. Ces inspections avaient pour objectif de contrôler, des points de vue sûreté, sécurité et radioprotection, le déroulement des interventions de maintenance. Ces visites ont concerné les opérations en cours dans le bâtiment réacteur, dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, en salle des machines, dans le local du diesel 3 LHQ et à l'extérieur des bâtiments. Dans ce cadre, les opérations de Nettoyage Chimique des Générateurs de Vapeur (NCGV) et d'épreuve de l'enceinte du réacteur ont notamment été inspectées.

D'une manière générale, les inspecteurs ont constaté un manque de rigueur des intervenants dans le renseignement des Régimes de Travail en zone Radiologique (RTR). Ce constat, effectué de façon récurrente par l'ASN sur les arrêts de réacteurs de la centrale nucléaire de Chinon, avait fait l'objet d'une demande dans la lettre de suites des inspections de chantiers du réacteur B4. En l'attente des effets des actions annoncées dans le courrier de réponse à cette lettre de suites, aucune demande n'est exprimée dans le présent courrier concernant l'élaboration et l'utilisation des RTR. Il conviendra néanmoins que l'exploitant s'assure de la pertinence des actions annoncées et de leur bonne mise en œuvre au cours de la campagne d'arrêts 2010. Enfin, les inspecteurs ont constaté qu'une partie des installations de compression utilisées lors de l'épreuve de l'enceinte du réacteur B3 était non-conforme électriquement. Ces inspections ont fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Réunion de la CLI de Chinon

La CLI de Chinon s'est réunie le 3 décembre 2009 à Avoine. Elle a été

essentiellement consacrée à l'examen du règlement intérieur de la commission. Ont été également présentés: le nouveau peloton spécialisé de protection de la gendarmerie dédié à la centrale nucléaire, les événements survenus sur l'installation de traitement des eaux des tours aéroréfrigérantes, le bilan de la dernière visite décennale du réacteur B3 et l'arbre des causes d'un événement de rejet d'hydrocarbure en Loire survenu lors de l'été 2008.

@ Info disponible sur asn.fr

33 Orsay – Essonne

Aucune inspection n'a été réalisée sur ce site au cours de la période considérée.

34 Belleville-sur-Loire – Cher

► **Centrale EDF**
(2 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

L'**inspection** du 5 novembre 2009 portait principalement sur l'organisation du site de Belleville en matière de radioprotection, ceci au regard des dispositions imposées par le Code du travail, le Code de la santé publique et les arrêtés ministériels des 30 décembre 2004 et 15 mai 2006. À cet effet, les inspecteurs ont examiné par sondage les moyens humains et organisationnels mis en œuvre au sein de la centrale nucléaire de Belleville pour la prévention du risque d'exposition aux rayonnements ionisants et du risque de dispersion de substances radioactives. Ils ont également vérifié l'application de quelques missions dévolues au service de santé au travail. Les inspecteurs se sont ensuite rendus sur le terrain afin de vérifier les dispositions effectivement mises en œuvre dans le bâtiment de transfert du combustible (portique DMK) et dans le bâtiment des effluents (BTE).

Il ressort de cette inspection une impression globalement satisfaisante concernant l'organisation générale de la radioprotection mise en place par le site. Plusieurs outils à usage des personnels EDF et/ou des sous-traitants, déjà

déployés ou en cours de déploiement, soulignent l'engagement du site pour une amélioration de la sécurité et de la propreté radiologique. Ainsi, l'examen de la gestion des tirs radiographiques lors des arrêts de réacteur, de l'application des dispositions de l'arrêté ministériel du 31 décembre 1999 et du document unique d'évaluation des risques n'a pas révélé d'écart. Toutefois, les inspecteurs ont noté un fonctionnement du service de santé au travail non satisfaisant et une déclinaison perfectible, sur le terrain, des dispositions réglementaires et organisationnelles applicables. Cette inspection a fait l'objet de quatre constats d'écart notable.

L'**inspection** du 10 novembre 2009 visait à évaluer les dispositions mises en œuvre par la centrale nucléaire de Belleville pour assurer une exploitation rigoureuse des réacteurs du site. Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés au traitement des écarts, à la gestion du retour d'expérience, à la gestion des opérations de conduite et au suivi des actions correctives et des engagements par le site.

Les inspecteurs considèrent que le site a mis en place une organisation ambitieuse pour le traitement des écarts. Néanmoins, une attention particulière doit être apportée au respect de l'organisation définie dans les notes internes ainsi qu'à la conservation des pièces justificatives de la qualité des interventions réalisées. Cette inspection a donné lieu à l'établissement de deux constats d'écart notable.

L'**inspection** du 8 janvier 2010 avait pour objet la vérification de la réalisation effective des actions de progrès et des engagements que la centrale nucléaire de Belleville prend envers l'ASN. Ces engagements font suite à des inspections de l'ASN ou à des événements significatifs pour la sûreté, la radioprotection ou l'environnement. Les inspecteurs ont passé en revue une quarantaine d'actions devant être engagées ou soldées en 2009.

Il ressort de cette inspection une impression globalement satisfaisante sur le suivi des engagements pris par la centrale nucléaire. Les inspecteurs ont pu relever la bonne déclinaison, sur le terrain, des engagements qui concernaient des matériels et aucun écart n'a été relevé concernant les modifications





documentaires que le site s'était engagé à réaliser et qui ont été contrôlées le 8 janvier. Toutefois, les inspecteurs ont noté, comme en 2009, que les modifications des échéances initiales de réalisation des actions, lorsqu'elles sont susceptibles de ne pas être respectées, ou les modifications des actions initialement retenues ne font pas l'objet d'une communication à l'ASN. Il s'avère également que la finalisation de quelques actions engagées tardivement (tel que le conditionnement et l'évacuation d'anciens déchets de peinture) doivent faire l'objet d'une attention soutenue et d'engagements fermes et définitifs sur des échéances compatibles avec les activités de la centrale nucléaire. Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

@ Info disponible sur asn.fr

35 Fontenay-aux-Roses – Hauts-de-Seine

► Centre d'études du CEA

Procédé

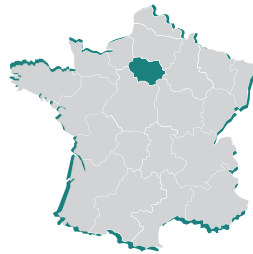
Indisponibilité durant plus de 8 heures de la ventilation d'ambiance des laboratoires 22 et 24 du bâtiment 18

Le samedi 12 décembre 2009 à 21 h 55, une panne d'un système de ventilation des laboratoires 22 et 24, situés dans la tranche 2 du bâtiment 18, est survenue au sein de l'INB n° 165 du centre CEA de Fontenay-aux-Roses. La remise en fonctionnement n'a pu être effectuée sous 8 heures comme exigé par les règles générales de surveillance et d'entretien de l'installation. [...]

L'événement n'a eu aucune conséquence réelle sur les personnes et l'environnement. Son impact sur la sûreté de l'INB est limité dans la mesure où le risque radiologique, qui se limite à la présence de déchets de très faible activité, est faible. Cependant, cet événement remet en question, d'une part la capacité du sous-traitant à assurer l'entretien d'autres matériels similaires et classés importants pour la sûreté, tels que les ventilateurs du réseau d'extraction des procédés des INB, et d'autre part la maîtrise de la qualité de la prestation par le CEA, qui reste responsable de la sécurité et de la sûreté de ses installations.

En raison des lacunes dans la culture de sûreté du prestataire et du défaut de maîtrise de la prestation par le CEA, l'incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**, qui en compte 7.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Paris

Une conférence de presse a clos la campagne d'inspection 2009, réalisée du 3 au 12 novembre à La Réunion par deux inspecteurs de la division de Paris

Une conférence de presse a été tenue le 13 novembre 2009 par Mathias LELIEVRE, chef de la division de Paris afin de présenter l'ASN et de tirer devant les médias le bilan "à chaud" de la campagne d'inspection 2009. La veille, des journalistes de la télé RFO avaient suivi l'inspection d'un service de scannographie par les inspecteurs de l'ASN. Il s'agissait de la première conférence organisée par l'ASN dans un département d'outre-mer.

Le chef de la division de Paris de l'ASN a souligné les points forts et les axes d'amélioration de la radioprotection à La Réunion, d'une façon générale mais également spécifiquement pour le domaine de la radiothérapie. Ainsi, lors de la campagne 2009, une dizaine de sites ont été contrôlés, dont les deux services de radiothérapie de l'île, les deux services de curiethérapie, deux services de cardiologie interventionnelle, le service de médecine nucléaire de Saint-Denis, le cyclotron CYROI, deux scanners et une installation industrielle.

La campagne d'inspection a notamment permis de relever que les équipes de physique médicale étaient bien pourvues par rapport au niveau national (cinq physiciens pour deux services de radiothérapie), mais que les déclarations d'événements significatifs restaient encore insuffisantes. Sur 2008 et 2009, seuls six incidents ont été

déclarés. Enfin, il est apparu aux inspecteurs qu'un important travail d'optimisation des doses reçues dans le domaine du radiodiagnostic restait encore à effectuer.

Première mission de coopération entre la Polynésie française et l'ASN

Dans le cadre de la convention de juillet 2009 signée entre M. Oscar TEMARU, président de la Polynésie française, et M. André-Claude LACOSTE, président de l'ASN, deux inspecteurs de la division de Paris ont mené, du 23 novembre au 4 décembre 2009, la première mission de coopération entre la Polynésie française et l'ASN.

Cette mission, organisée par le ministère de la santé de la Polynésie Française et la division Paris, s'est traduite par la réalisation d'une campagne d'inspections visant 7 installations du domaine médical de l'île de Tahiti, dont le futur service de radiothérapie du nouveau centre hospitalier de Polynésie française à Papeete. En outre, une formation relative à la radioprotection et à la réglementation a été dispensée aux interlocuteurs polynésiens de l'ASN.

Ces inspections ont été réalisées par les inspecteurs de la radioprotection de l'ASN, accompagnés d'inspecteurs du travail et de médecins inspecteurs de santé publique de Polynésie, au regard des exigences réglementaires applicables en France métropolitaine (non applicable en Polynésie française). Elles ont permis d'établir un état des lieux de la prise en compte de la radioprotection dans les établissements de santé de Tahiti.

En parallèle de la campagne d'inspections, un travail d'actualisation de la réglementation polynésienne en matière de radioprotection a été entrepris avec les autorités locales. Un projet de mise à jour du code de la santé polynésien a été proposé. Il a également été mis en évidence la nécessité de rédiger de nombreux arrêtés d'application pour ce code, qui tiendront compte des décisions prises par l'ASN.

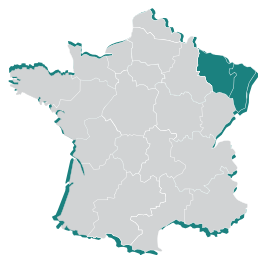
Pour clore la mission, les inspecteurs de l'ASN ont rencontré le ministre de la santé de Polynésie française pour lui remettre leurs conclusions sur cette première mission de coopération. Il en ressort principalement que la radioprotection est actuellement prise en compte de



façon très insuffisante dans les installations médicales de Polynésie et que la réglementation en vigueur nécessite d'être revue en profondeur au regard des dernières recommandations internationales. Le nouveau service de radiothérapie, qui devrait accueillir ses premiers patients au premier semestre 2010, fait exception. Sous réserve d'un renforcement des équipes présentes sur site, ce service devrait fonctionner correctement.

Au vu de ces conclusions, un projet de programme de collaboration a été établi pour 2010. Au-delà de l'action d'expertise dans les établissements de santé et de rédaction de textes réglementaires qui sont à poursuivre, la nécessité de modifier la convention pour y intégrer les installations des domaines industriel et de la recherche a été mise en évidence. Lors de la prochaine campagne d'inspections, les sites industriels seraient donc visités. En outre, le code du travail polynésien nécessitera également d'être mis à jour.

@ Info disponible sur asn.fr



L'actualité de la division de Strasbourg

36 Strasbourg – Bas-Rhin

Aucune inspection n'a été réalisée sur ce site au cours de la période considérée.

37 Fessenheim – Haut-Rhin

► Centrale EDF
(2 réacteurs de 900 MWe)

Ensemble du site

Les **inspections** des 3, 12 et 25 novembre 2009 portaient sur le contrôle des interventions réalisées par les agents de la centrale nucléaire de Fessenheim et les entreprises prestataires dans le cadre de l'arrêt pour la troisième visite décennale du réacteur 1. Lors de ces inspections, les inspecteurs ont vérifié la réalisation et la tenue de plusieurs chantiers de maintenance et de modifications des installations situés dans le bâtiment réacteur, le bâtiment des auxiliaires nucléaires et dans la salle des machines.

Plusieurs écarts ont été constatés concernant la signalétique relative à la radioprotection, l'étanchéité des sas d'accès en zone contaminée et les appareils de levage. Néanmoins, l'ASN constate des progrès importants concernant l'état du vestiaire d'accès en zone contrôlée.

L'**inspection** du 15 décembre 2009 portait sur le thème "compétences, habilitations, formation". Cette inspection avait pour objectifs de vérifier les suites données par l'exploitant aux demandes formulées par l'ASN lors de l'inspection de revue de mai 2008 relatives à la mise en place d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

À l'issue de l'inspection, les inspecteurs ont noté que l'exploitant a donné depuis 18 mois une nouvelle impulsion à la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. Néanmoins, les inspecteurs considèrent que l'exploitant doit poursuivre ses efforts notamment pour les activités sensibles comme les opérations de chargement/déchargement du combustible ou de réalisation des essais physiques au redémarrage.

L'**inspection** du 29 décembre 2009 fait suite à l'événement "baisse du débit de refroidissement du circuit d'eau brute" qui s'est produit le 27 décembre 2009 et qui a conduit au déclenchement du plan d'urgence interne (PUI) du site.

Il ressort de cette inspection qu'aucune anomalie d'exploitation permettant d'expliquer cet événement n'a été constatée par les inspecteurs. Le site a engagé des actions afin d'expertiser le tambour filtrant mal positionné et le

réparer et se prépare vers un retour en exploitation normale. Les inspecteurs ont néanmoins relevé un écart de traçabilité sur l'opération d'exploitation courante de remise en service de la pompe associée au tambour filtrant défailant lors du redémarrage du réacteur 2 le 27 décembre 2009.

L'**inspection** du 27 janvier 2010 a été menée 3 mois après la fuite de fuel d'octobre 2009. Elle avait pour objectifs de faire le point sur les opérations de surveillance et de dépollution, les suites données aux demandes de la lettre du 23 octobre 2009, le retour d'expérience que l'exploitant a tiré de cet incident et plus généralement les dispositions qu'il prend en matière de prévention et de lutte contre les pollutions des sols et de la nappe phréatique.

Les inspecteurs ont constaté avec satisfaction que le dispositif de dépollution fonctionne correctement et que l'exploitant s'est doté d'une politique de prévention de la pollution des sols et de la nappe phréatique et a lancé des actions dans ce domaine. Néanmoins, deux constats ont été dressés.

Rejets de fluide frigorigène

Le 28 décembre 2009, une perte de 280 kg de fluide frigorigène de type hydrofluorocarbure (HFC) a été détectée sur un compresseur du système DCC

Les fluides type HFC sont des gaz à effet de serre. Tous industriels confondus, les émissions pour la France en 2007 s'élevaient à 500 tonnes de HFC¹³. [...]

À la suite de l'inspection inopinée du 29 décembre 2009, l'ASN a demandé à l'exploitant d'expertiser le compresseur concerné et de s'assurer que le deuxième compresseur du système DCC ne subira pas une défaillance similaire.

En raison du dépassement de la limite de 20 kg fixée par le décret n° 2007-737 du 7 mai 2007 pour les émissions ponctuelles de fluides frigorigènes, cet événement a été déclaré à l'ASN par l'exploitant.

Cet événement ne concernant pas la sûreté de l'installation, ni la radioprotection, n'est pas classé sur l'échelle INES.

13. Source : www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/index.php





Réacteur 2

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Fessenheim a été arrêté pour rechargement en combustible du 23 mai au 18 novembre 2009

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- contrôle des tubes des trois générateurs de vapeur ;
- extraction de 3 tubes d'un générateur de vapeur visant à confirmer la corrélation entre les défauts observés et les signaux observés lors des examens de contrôle périodique du faisceau tubulaire ;
- remplacement des tuyauteries d'alimentation du système de sauvegarde d'aspersion enceinte ;
- contrôle de l'absence de mélanges de graisses dans certains servomoteurs électriques ;
- contrôle des dispositifs de maintien des relais électromécaniques ;
- contrôle des tuyauteries véhiculant de l'hydrogène dans le bâtiment réacteur.

Les contrôles réalisés sur les tubes des générateurs de vapeur (GV) ont montré des défauts de corrosion. Ces contrôles ont conduit l'ASN à demander à EDF, au cours du mois de juillet, de caractériser précisément l'état des tubes des GV du réacteur 2 en réalisant des expertises sur des tubes extraits et des contrôles supplémentaires afin de garantir l'intégrité des équipements au cours du prochain cycle de fonctionnement. Les résultats de ces actions, qui ont duré près de quatre mois, ont permis de mieux connaître le phénomène en cause et ont conduit EDF à boucher préventivement plusieurs tubes sur un critère très inférieur à celui initialement prévu dans les programmes de maintenance.

Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à 4 inspections sur le réacteur 2. Ces inspections portaient sur : la surveillance des travaux de robinetterie et de tuyauterie, le contrôle du respect des procédures opératoires, du système d'assurance qualité d'EDF et de la surveillance des prestataires, la sécurité du travail et en particulier le respect des règles de radioprotection, les interventions d'extraction de tubes de générateur de vapeur.

Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 13 novembre 2009 son accord au

redémarrage du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Fessenheim.

Exercice de crise

Un exercice de crise s'est déroulé le 27 décembre 2009 à la centrale nucléaire de Fessenheim. L'exercice portait sur la baisse du débit d'eau dans les circuits de refroidissement SEB due au colmatage progressif des échangeurs de chaleur SEB/RR1 par des débris suite à l'endommagement d'un tambour filtrant en redémarrant une pompe lors du redémarrage du réacteur 2.

 [Info disponible sur **asn.fr**](http://asn.fr)

38 Cattenom – Moselle

► Centrale EDF (4 réacteurs de 1300 MWe)

Ensemble du site

L'inspection du 3 novembre 2009, sur le thème des équipements sous pression nucléaires avait pour objectif d'examiner l'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire pour assurer le suivi des générateurs de vapeur face aux problématiques d'encrassement et de colmatage.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que la centrale nucléaire de Cattenom applique correctement les dispositions nationales mais qu'il devrait mieux s'approprier les dossiers et faire remonter ses interrogations à l'échelon national. En outre, un non-respect du code du travail en matière de radioprotection et de sécurité des travailleurs dans les locaux du laboratoire de chimie a été constaté pour lequel une action corrective est demandée.

L'inspection du 10 novembre 2009 portait sur le thème de la maîtrise de la réactivité par la centrale nucléaire de Cattenom. Elle visait notamment à s'assurer des conditions de réalisation des essais physiques menés au redémarrage des réacteurs et en cours de cycle, du suivi des équipements servant à la mesure des paramètres de la réactivité du cœur et à la compétence des agents des services "conduite" et "essais".

Cette inspection laisse une impression positive aux inspecteurs. Nonobstant quelques remarques mineures, ils soulignent en particulier la compétence des agents de la conduite et de mise en œuvre des essais qu'ils ont rencontrés et la rigueur dans la façon dont est appliquée l'organisation générale du site.

Les inspections des 13 novembre 2009 et 16 novembre 2009 portaient sur le contrôle des interventions réalisées par les agents de la centrale nucléaire de Cattenom et les entreprises prestataires dans le cadre de l'arrêt pour simple rechargement R16-VP21 du réacteur 2. Lors de ces inspections, les inspecteurs ont examiné le respect des règles d'assurance qualité et de surveillance des interventions, ainsi que le professionnalisme avec lequel le personnel intervenait sur du matériel situé dans le bâtiment réacteur, et hors zone contrôlée, dans le cadre d'opérations de maintenance, de modification des installations et de contrôle.

Cet arrêt de tranche a été réalisé en mode Everest. Les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts en matière de gestion des zones radiologiques et considèrent que les prescriptions ne sont pas respectées de façon satisfaisante. En revanche, les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart significatif sur la réalisation des différents chantiers.

L'inspection du 1^{er} décembre 2009 portait sur le thème des agressions climatiques. Elle avait pour objectif de contrôler les dispositions organisationnelles et les moyens mis en place pour prévenir et limiter les risques résultant d'une part d'une agression par la foudre et d'autre part d'une situation caniculaire.

Les inspecteurs considèrent que la prise en compte des conclusions de l'étude foudre ne fait pas l'objet d'une traçabilité adaptée. Ils ont noté par ailleurs que la centrale nucléaire n'a pas traité les écarts relevés en 2008 lors des contrôles de conformité à la norme NFC 17-100. Les inspecteurs considèrent que les changements de phase au sens de la règle particulière de conduite "grand chaud" ont été gérés de manière satisfaisante en 2009. Néanmoins, les inspecteurs ont relevé un écart.

L'inspection du 3 décembre 2009 portait sur le thème "Service d'Inspection Reconnu" (SIR). Les inspecteurs ont examiné les suites données par le SIR



aux constats émis lors de l'audit de renouvellement de reconnaissance des 28 et 29 janvier 2009.

Il ressort de cette inspection une impression globalement positive étant donné que les non-conformités de l'audit ont été levées. Toutefois, les inspecteurs notent un manque de rigueur dans le suivi des actions demandées par le SIR et dans la mise à jour de certains documents. En outre, de nombreux constats ont été relevés lors de la visite de terrain (certains ne relevant pas du SIR).

L'**inspection** annoncée du 20 janvier 2010 portait sur le thème de la troisième barrière. Elle avait pour objectif de contrôler l'organisation et la surveillance réalisée par l'exploitant pour assurer le confinement statique et dynamique du bâtiment réacteur, de l'îlot nucléaire et des locaux annexes.

Les inspecteurs ont noté le respect rigoureux par l'exploitant du référentiel, ainsi que la bonne réalisation des examens demandés au titre des plans de maintenance préventive. En revanche, les inspecteurs ont constaté un écart sur une gamme utilisée pour contrôler la différence de pression de certaines files de ventilation. Par ailleurs, les inspecteurs estiment que l'exploitant doit être plus réactif pour traiter les demandes d'intervention de priorité 1 et 2 sur les systèmes de ventilation.

Rejets de fluide frigorigène

Au cours de l'année 2009, lors de plusieurs opérations de maintenance sur les compresseurs du système DEG, des rejets de fluide frigorigène de type hydrofluorocarbure (HFC) ont été détectés. 2 rejets ont été déclarés à l'ASN par l'exploitant en raison du dépassement de la limite de 20 kg fixée par le décret n° 2007-737 du 7 mai 2007 pour les émissions ponctuelles de fluides frigorigènes. Au total, les rejets de fluide de type HFC s'élevaient à 54 kg en 2009. En 2008, les rejets de fluide de type HFC s'élevaient à 312 kg.

En outre, des rejets de fluide de type hydrochlorofluorocarbure (HCFC), cumulant 237 kg au total, ont été détectés lors de la maintenance du système DEL en 2009. En 2008, les rejets de HCFC s'élevaient à 38 kg. [...]

L'ASN estime que la mise en œuvre du plan d'actions visant à réduire la masse de gaz émise par les rejets de fluide frigorigène observés sur les équipements frigorifiques et climatiques du système DEG présents sur le site de Cattenom est satisfaisante. Néanmoins, en 2010, l'ASN estime qu'EDF devra veiller à l'efficacité des mesures correctives proposées pour le système DEL.

Réacteur 2

Non-respect du flux journalier en hydrocarbures au rejet principal dans la Moselle

Un rejet accidentel d'huile dans la Moselle est survenu à Cattenom le 30 octobre 2009. Ce rejet est dû au dysfonctionnement d'une pompe installée provisoirement, dans le cadre de la préparation de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 2, dans la partie non nucléaire de l'installation. [...]

La quantité d'huile rejetée dans le réseau d'évacuation principal des eaux est estimée à 120 l. L'arrêté ministériel du 23 juin 2004 limite le flux 24 heures en hydrocarbures à 7,2 kg. Cet événement, ne concernant ni la sûreté nucléaire ni la radioprotection, n'est pas classé sur l'échelle INES. Néanmoins, EDF devra en tirer tous les enseignements pour éviter son renouvellement.

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Cattenom a été arrêté pour maintenance et rechargement en combustible du 31 octobre au 6 décembre 2009

Les principaux chantiers réalisés à l'occasion de cet arrêt et contrôlés par l'ASN ont été les suivants :

- le rechargement en combustible ;
- le bouchage de tubes des générateurs de vapeur (GV) ;
- travaux de robinetterie des circuits primaires et secondaires principaux.

Deux événements significatifs pour la sûreté, tous classés au niveau 0 de l'échelle INES, et un événement significatif pour l'environnement, se sont produits lors de cet arrêt.

Pendant cet arrêt, l'ASN a réalisé 2 journées d'inspections inopinées (consulter la lettre de suites de l'inspection) afin d'examiner : la surveillance des travaux de robinetterie et de mécanique ; le

respect du système d'assurance qualité d'EDF ; la surveillance par EDF des activités sous-traitées ; la radioprotection, la propreté radiologique et le respect du code du travail sur divers chantiers en zone contrôlée.

Après examen des résultats des contrôles et des travaux effectués durant l'arrêt, l'ASN a donné le 1^{er} décembre 2009 son accord au redémarrage du réacteur 2 de la centrale nucléaire de Cattenom.

Réunion de la CLI de Cattenom

La CLI de Cattenom s'est réunie le 6 novembre 2009 dans les locaux de la centrale nucléaire de Cattenom. Le président a présenté un projet de règlement intérieur pour la nouvelle CLI et a invité les membres de la CLI à lui faire part de leurs remarques.

L'autorité préfectorale a ensuite présenté les prescriptions d'urbanisme établies autour de la centrale de Cattenom. En effet, en quelques années, la population résidant dans un rayon de 2 kilomètres autour de cette centrale a augmenté de 10%. En complément des mesures existantes visant à protéger les populations, des mesures restreignant l'urbanisme dans cette zone ont été approuvées par le préfet de Moselle en juillet 2009 et communiquées aux municipalités riveraines.

L'ASN et EDF ont présenté le bilan de leurs actions pour l'année 2009. L'exploitant a notamment rendu compte du bilan de son plan d'actions initié début 2009 afin de réduire les rejets de fluides frigorigènes. La CLI s'est interrogée sur les rejets de la centrale nucléaire et a souhaité qu'une comparaison soit réalisée par rapport à une autre installation industrielle.

Enfin, un point a été fait sur la nouvelle campagne de distribution des comprimés d'iode. Afin de prolonger cette action et d'améliorer encore l'information des populations, la CLI a décidé de constituer un groupe de travail afin de définir de nouvelles actions de communication. ■

Info disponible sur asn.fr



CONTRÔLE

la revue de l'Autorité de sûreté nucléaire

6, place du Colonel Bourgoïn, 75572 Paris Cedex 12
Diffusion : Tél. : 33 (0)1.40.19.86.53 – Fax : 33 (0)1.40.19.86.32
E-mail : asn.publications@asn.fr

Directeur de la publication :
André-Claude LACOSTE,
Président de l'Autorité de sûreté nucléaire
Directeur de publication délégué : Alain DELMESTRE
Rédactrice en chef : Pascale LUCHEZ
Secrétaire de rédaction : Fabienne COVARD

Photos : Couverture : ASN/Sénat/Assemblée nationale 2010

2^e de couverture à la p. 5 : ASN/V. Bourdon, p. 10 : Sénat, p. 14-15 : ASN, p. 18 : NRC, p. 20 : ASN, p. 22 : ASN/T. Prat, p. 23 : ASN/H. Samson,
p. 26 : EDF Médiathèque/A. Morin, p. 27 : ASN, p. 28 : AREVA, p. 30 : F. Vigouroux/CEA, p. 31 : AREVA, p. 32 : ANDRA, p. 36 : ASN, p. 44 : CSN, p. 45 : ASN/O. Rolfe, ASN/V. Bourdon

ISSN : 1254-8146 – Commission paritaire : 1294 AD – Réalisation : ARTYG, Paris 2^e – Imprimerie : FABREGUE – 87500 Saint-Yrieix-la-Perche

Notes

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning most of the page width.



Notes

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Autorité de sûreté nucléaire

Organigramme en vigueur au
1^{er} mars 2010



COLLÈGE
 André-Claude Lacoste, Président
 Michel Bourguignon, Marie-Pierre Comets, Jean-Rémi Gouze, Marc Sanson, Commissaires

CHEF DE CABINET
 Joseph-Michaël Leblanc

MISSION EXPERTISE ET ANIMATION (MEA)
 Marianne Baudoin

DIRECTEUR GÉNÉRAL
 Jean-Christophe Niel
 DIRECTEURS GÉNÉRAUX ADJOINTS
 Alain Delmestre
 Olivier Gupta
 Jean-Luc Lachoume
 CONSEILLER
 Henri Legrand
 DIRECTEUR DE CABINET
 Jacky Mochel

SECRETARIAT GÉNÉRAL (SG)
 Luc Chanial

DIRECTION DES CENTRALES NUCLÉAIRES (DCN)
 Guillaume Wack

DIRECTION DES ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION NUCLÉAIRES (DEP)
 Sébastien Limousin

DIRECTION DES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES ET DU TRANSPORT (DIT)
 Laurent Kueny

DIRECTION DES INSTALLATIONS DE RECHERCHE ET DES DÉCHETS (DRD)
 Jérôme Rieu

DIRECTION DES RAYONNEMENTS IONISANTS ET DE LA SANTÉ (DIS)
 Jean-Luc Godet

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DES SITUATIONS D'URGENCE (DEU)
 Julien Collet

DIRECTION DES RELATIONS INTERNATIONALES (DRI)
 Guillaume Gillet

DIRECTION DE LA COMMUNICATION ET DE L'INFORMATION DES PUBLICS (DCI)
 Alain Delmestre

DIVISION DE BORDEAUX
 Délégué territorial Patrice Russac
 Chef de division Anne-Cécile Rigail

DIVISION DE CAEN
 Délégué territorial Christophe Quinlin
 Chef de division Thomas Houdré

DIVISION DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE
 Délégué territorial Philippe Caron
 Chef de division Michel Babel

DIVISION DE DIJON
 Délégué territorial N...
 Chef de division Sébastien Limousin

DIVISION DE DOUAI
 Délégué territorial Michel Pascal
 Chef de division François Godin

DIVISION DE LYON
 Délégué territorial Philippe Ledevic
 Chef de division Grégoire Deyrimendjian

DIVISION DE MARSEILLE
 Délégué territorial Laurent Roy
 Chef de division Laurent Kueny

DIVISION DE NANTES
 Délégué territorial Hubert Ferry-Wilczek
 Chef de division Pierre Stierlid

DIVISION D'ORLÉANS
 Délégué territorial Nicolas Forray
 Chef de division Simon-Pierre Eury

DIVISION DE PARIS
 Délégué territorial Bernard Doroszczuk
 Chef de division Mathias Lelèvre

DIVISION DE STRASBOURG
 Délégué territorial Geneviève Chaou-Debry
 Chef de division Pascal Lignères

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville Pays

À renvoyer à : ASN : Centre d'information et de documentation du public
6, place du Colonel Bourgoïn, 75572 Paris Cedex 12 – Fax: 33 (0)1 40 19 86 92

Les dossiers de la revue CONTROLE		Nbre d'ex. ⁽¹⁾	Nbre d'ex. ⁽¹⁾
105	La sûreté des réacteurs du futur, le projet EPR (06.1995)		152
106	L'organisation du contrôle de la sûreté et de la radioprotection (08.1995)		Le démantèlement des installations nucléaires : le nouveau panorama (05.2003) épuisé
107	Les réacteurs en construction – le palier N4 (10.1995)		153
108	La crise nucléaire (12.1995)*	épuisé	154
109	L'activité en 1995 de la DSIN (02.1996)*	épuisé	155
110	Le retour d'expérience des accidents nucléaires (04.1996)		156
111	Les rejets des installations nucléaires (06.1996)*	épuisé	157
112	Les exercices de crise (08.1996)*	épuisé	Rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2003 : extraits (03.2004)
113	Déchets radioactifs : les laboratoires souterrains de recherche (10.1996)		158
114	La communication sur les incidents nucléaires (12.1996)		159
115	L'activité de la DSIN en 1996 (02.1997)		160
116	La sûreté du cycle du combustible 1 ^{re} partie (04.1997)*	épuisé	161
117	La sûreté du cycle du combustible 2 ^e partie (06.1997)*	épuisé	162
118	La gestion des déchets très faiblement radioactifs (08.1997)		163
119	Le démantèlement des installations nucléaires (10.1997)		Rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2004 : extraits (03.2005)
120	Le transport des matières radioactives (12.1997)		164
121	L'activité de la DSIN en 1997 (02.1998)		Le réacteur EPR (05.2005)
122	Le contrôle de la construction des chaudières nucléaires (04.1998)		165
123	Radioprotection et INB (06.1998)		166
124	Les relations internationales bilatérales (08.1998)		167
125	25 ans de contrôle de la sûreté nucléaire (11.1998) épuisé		La radioprotection internationale : les acteurs internationaux (12.2005)
126	La gestion des matières radioactives et son contrôle (12.1998)		168
127	La sûreté nucléaire en 1998 (03.1999)		Le risque (02.2006)
128	Les réacteurs expérimentaux et de recherche (04.1999)		169
129	Le vieillissement des installations nucléaires (06.1999)		Rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2005 : extraits (03.2006)
130	Sites contaminés et déchets anciens (08.1999)*	épuisé	170
131	Les systèmes informatiques dans l'industrie nucléaire (10.1999)		La radioprotection internationale : les autorités nationales de radioprotection (05.2006)
132	Le retour d'expérience des exercices de crise nucléaire (01.2000)		171
133	La sûreté nucléaire en 1999 (03.2000)		Protéger la population en situation d'urgence (07.2006)
134	La gestion des déchets radioactifs : l'état des recherches début 2000 (04.2000)		172
135	Les relations internationales multilatérales (06.2000)		La radioprotection des patients : pour une meilleure prise en compte de la radioprotection des patients dans les pratiques médicales (09.2006)
136	Le risque d'incendie dans les installations nucléaires (09.2000)		173
137	Les rejets des installations nucléaires (11.2000)		L'utilisation de sources radioactives dans l'industrie et la recherche (12.2006)
138	Le plutonium (01.2001)		174
139	Rapport sur la sûreté nucléaire en France en 2000 (03.2001)		La sûreté des transports des matières radioactives (02.2007)
140	L'homme, les organisations et la sûreté (05.2001)		175
141	Sûreté nucléaire et transparence (07.2001)		Rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2006 : extraits (04.2007) épuisé
142	La protection contre les risques externes (09.2001)		176
143	Le contrôle de l'utilisation des rayonnements ionisants (11.2001)		Les réacteurs expérimentaux et leur contrôle (07.2007)
144	L'inspection des installations nucléaires (01.2002)		177
145	Rapport sur la sûreté nucléaire en France en 2001 (03.2002)		Les rejets radioactifs en France (11.2007)
146	Transport des matières radioactives (05.2002)		178
147	Les réexamens de la sûreté des installations nucléaires (07.2002)		Les relations entre l'ASN et les différents acteurs, un an après la loi TSN (01.2008) version sur www.asn.fr
148	La radioprotection des patients (10.2002)	épuisé	179
149	La surveillance radiologique de l'environnement (11.2002)	épuisé	Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2007 : extraits (04.2008) épuisé
150	Sûreté et compétitivité (01.2003)		180
151	La sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2002 (03.2003)		La gestion post-accidentelle d'un accident nucléaire (07.2008)
			181
			Le démantèlement des installations nucléaires de base (11.2008)
			182
			Contrôle du nucléaire : l'inspection par l'ASN (02.2009)
			183
			Rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2008 : extraits (04.2009)
			184
			La poursuite d'exploitation des centrales nucléaires (07.2009)
			185
			La sécurité des traitements en radiothérapie externe (12.2009)
			186
			Le contrôle des équipements sous pression des réacteurs nucléaires (02.2010)

(1) Maximum 5 numéros

* Numéros épuisés consultables au Centre d'information et de documentation du public de l'ASN.

numéro disponible en version anglaise.