

LE PANORAMA RÉGIONAL DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

1	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS AQUITAINE, POITOU-CHARENTES ET MIDI-PYRÉNÉES CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE BORDEAUX	211
2	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS BASSE ET HAUTE NORMANDIE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE CAEN	213
3	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS PICARDIE ET CHAMPAGNE-ARDENNE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE	217
4	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE DIJON	221
5	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LA RÉGION NORD-PAS-DE-CALAIS CONTRÔLÉE PAR LA DIVISION DE DOUAI	223
6	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS RHÔNE-ALPES ET AUVERGNE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE LYON	227
7	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR, LANGUEDOC-ROUSSILLON ET CORSE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE MARSEILLE	231
8	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS PAYS DE LA LOIRE ET BRETAGNE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE NANTES	235
9	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS CENTRE, LIMOUSIN ET ILE-DE-FRANCE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION D' ORLÉANS	237
10	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LA RÉGION ILE-DE-FRANCE ET LES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER CONTRÔLÉS PAR LA DIVISION DE PARIS	241
11	L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS ALSACE ET LORRAINE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE STRASBOURG	243

CHAPITRE 8

UNE ORGANISATION TERRITORIALE

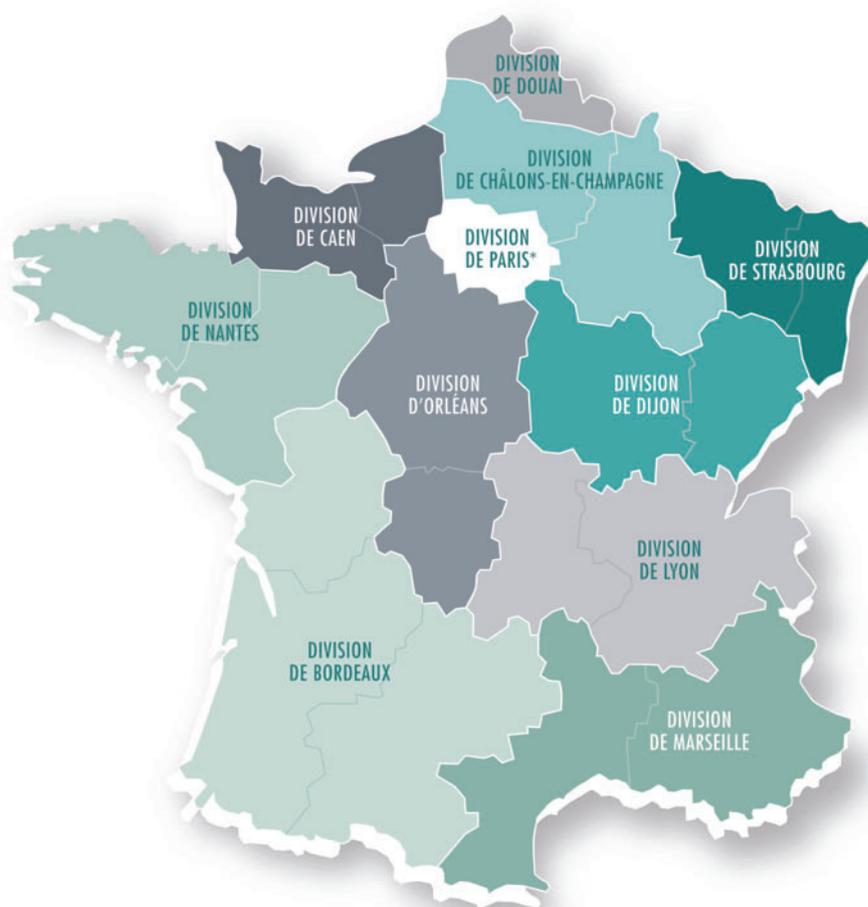
L'ASN dispose de onze divisions territoriales lui permettant d'exercer ses missions de contrôle sur l'ensemble du territoire national et dans les collectivités et départements d'outre-mer.

Les divisions territoriales de l'ASN exercent leurs activités sous l'autorité de délégués territoriaux (voir chapitre 2 – point 2|3|2).

Les divisions de l'ASN mettent en œuvre des missions de contrôle direct des Installations nucléaires de base (INB), des transports de matières radioactives et des activités du nucléaire de proximité et instruisent la plupart des demandes d'autorisation déposées auprès de l'ASN par les responsables d'activités nucléaires implantées sur leur territoire.

Dans les situations d'urgence, les divisions assistent le préfet de département, responsable de la protection des populations, et assurent une surveillance sur le site des opérations de mise en sûreté de l'installation. Dans le cadre de la préparation à ces situations, elles participent à l'élaboration des plans d'urgence établis par les préfets et aux exercices périodiques.

Les divisions de l'ASN contribuent à la mission d'information du public. Elles participent par exemple aux réunions des Commissions locales d'information (CLI) et entretiennent des relations régulières avec les médias locaux, les élus, les associations, les exploitants et les administrations locales.



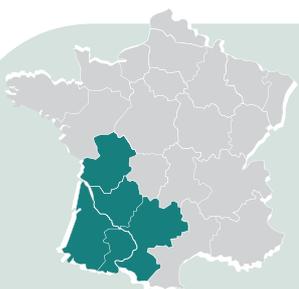
*Les départements et régions d'outre-mer et les collectivités d'outre-mer (DROM-COM) sont placés sous la responsabilité de la division de Paris



UNE APPRÉCIATION DE L'ASN SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET LA RADIOPROTECTION AU PLAN LOCAL

Ce chapitre expose l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection constaté localement par les divisions territoriales de l'ASN. Des fiches synthétiques présentent ainsi les installations nucléaires de base et le nucléaire dit de proximité (médical, industriel et de recherche). Les actions locales particulièrement représentatives de l'action de l'ASN en région sont développées dans ces pages.

Cette présentation participe de 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.



1 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS AQUITAINE, POITOU-CHARENTES ET MIDI-PYRÉNÉES CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE BORDEAUX

La division de Bordeaux contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les dix-sept départements des régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées. Au 31 décembre 2010, l'effectif de la division de Bordeaux de l'ASN s'élève à vingt agents : un chef de division, deux adjoints, treize inspecteurs et quatre agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées comporte :

- la centrale nucléaire du Blayais (4 réacteurs de 900 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Civaux (2 réacteurs de 1 450 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Golfech (2 réacteurs de 1 300 MWe) ;
- 22 services de radiothérapie externe ;
- 8 services de curiethérapie ;
- 24 services de médecine nucléaire ;
- 150 services réalisant des actes de radiologie interventionnelle ;
- 150 appareils de scanographie ;
- environ 6 900 appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
- environ 1 500 appareils de radiodiagnostic vétérinaire ;
- 32 entreprises de radiologie industrielle ;
- 600 équipements industriels et de recherche.



Inspection « environnement » par l'ASN à la centrale nucléaire de Golfech – Avril 2010

En 2010, l'ASN a réalisé 53 inspections dans le domaine de la sûreté nucléaire et de l'inspection du travail dans les centrales nucléaires du Blayais, Civaux et Golfech, 7 inspections de transports de matières radioactives et 157 inspections dans le nucléaire de proximité dans les régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées.

Au cours de l'année 2010, 11 événements significatifs classés au niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires des régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées. Dans le domaine du nucléaire de proximité dans ces régions, 15 événements significatifs de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO et 6 événements significatifs de niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés à l'ASN.

1 Appréciation par domaine

1.1 L'appréciation sur la sûreté des installations nucléaires de base

Centrale du Blayais

L'ASN estime que les difficultés rencontrées par la centrale nucléaire du Blayais en 2009, en ce qui concerne les défauts de qualité de la préparation et de l'encadrement des opérations de maintenance, sont en voie de résorption en 2010.

De même, l'exploitation des réacteurs s'est normalisée. Cependant, le site devra améliorer les lignages des circuits et l'analyse de risques préalable aux interventions.

L'ASN estime que la radioprotection des travailleurs n'a pas toujours été satisfaisante au cours de l'année 2010. Le site doit renforcer l'accompagnement et la surveillance sur le terrain, afin de renouer avec les bons résultats de 2009.

L'organisation de la centrale pour la gestion des situations d'urgence est toujours satisfaisante.

Centrale de Civaux

L'ASN considère que la centrale de Civaux est performante dans le domaine de la radioprotection des travailleurs et qu'elle a progressé dans le domaine de la maîtrise des opérations de maintenance ainsi que dans la réalisation des essais périodiques qui servent à tester le bon fonctionnement des matériels concourant à la sûreté du réacteur.

L'ASN estime cependant que la centrale devrait apporter plus de rigueur dans la préparation des interventions et dans le suivi et la maintenance des matériels qui concourent à la protection et à la surveillance de l'environnement.

Centrale de Golfech

L'ASN estime que l'exploitation de la centrale nucléaire de Golfech est globalement satisfaisante et que la radioprotection des travailleurs sur le site est performante.

L'ASN considère que la qualité des opérations de maintenance en 2010 est moins bonne que l'année précédente. Le site doit en

particulier rendre plus fiable la turbine à combustion du site et être vigilant quant à l'intégrité des gaines de combustible nucléaire.

Par ailleurs, l'ASN a constaté en 2010 une baisse de rigueur lors de certaines opérations d'exploitation.

L'ASN note le dynamisme du site pour la maîtrise de ses rejets chimiques dans l'environnement. Il devra cependant assurer un suivi et une maintenance plus rigoureux des matériels qui contribuent à la protection et à la surveillance de l'environnement.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Le contrôle des services de radiothérapie en 2010 a permis de constater l'avancement, à des degrés divers, d'une démarche de progrès dans l'organisation et la traçabilité des interventions ainsi que l'initiation de démarches de retour d'expérience. Cette dynamique visant à améliorer la sécurité des traitements reste à conforter en 2011, notamment en ce qui concerne la formalisation des procédures, l'organisation des équipes de physique médicale et la déclaration à l'ASN des événements indésirables.

L'ASN a poursuivi ses inspections dans le domaine de la radiologie interventionnelle et de l'utilisation des rayons X dans les blocs opératoires. De nombreuses lacunes en matière de radioprotection des travailleurs et des patients ont été constatées à l'occasion des 38 inspections menées dans les blocs opératoires, notamment l'absence de port de dosimètres par les professionnels de santé et des défauts d'optimisation des matériels délivrant les rayonnements ionisants. Plusieurs dépassements de limite réglementaire d'exposition ont été constatés en 2010 sur des praticiens exerçant des actes de radiologie interventionnelle. Les inspections menées par l'ASN mettent en évidence qu'un travail doit être mené sur l'optimisation des doses reçues par ces travailleurs.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans le secteur industriel et de la recherche

L'ASN poursuit un contrôle régulier des activités à fort enjeu de radioprotection que sont les techniques de radiologie industrielle. Les 17 inspections menées en 2010 sur ce thème ont confirmé que les entreprises respectent généralement correctement la réglementation concernant les rayonnements ionisants, notamment le suivi du personnel. L'ASN constate par ailleurs des progrès dans la définition précise du zonage de protection contre les rayonnements et la préparation des chantiers. Cependant, des progrès sont nécessaires dans le domaine des contrôles techniques internes ainsi que pour la vérification du bon fonctionnement des matériels utilisés sur les chantiers.

L'ASN a relevé que plusieurs industriels ou laboratoires de recherche utilisaient des sources radioactives en l'absence de l'autorisation réglementaire prévue par le code de la santé publique.

Par ailleurs, l'ASN considère que la gestion des sources et des déchets nucléaires par certains centres de recherche doit être plus rigoureuse. La coordination entre les différentes entités et

organismes qui manipulent les sources de rayonnements ionisants doit être mieux définie, voire contractualisée.

1|4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport des substances radioactives

L'ASN a procédé en 2010 à sept inspections portant sur les transports de matières radioactives. Elle estime que l'organisation et les procédures sont généralement satisfaisantes. Cependant, les vérifications à mener avant le départ des colis doivent être plus rigoureuses et les analyses de risque radiologiques doivent être mises à jour afin de permettre des actions de réduction des doses reçues par le personnel.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Bordeaux

Dans le cadre des relations régulières de l'ASN avec le CSN, l'Autorité de sûreté nucléaire espagnole, deux inspecteurs de la division de Bordeaux ont participé à une inspection croisée auprès d'une entreprise de radiologie industrielle et d'un service de médecine nucléaire dans la région de Madrid. Par ailleurs, trois inspecteurs du CSN sont venus en France pour participer à des inspections auprès des centrales nucléaires de Civaux et de Golfech. Ces inspections ont été l'occasion d'échanger sur la pratique de l'inspection et du contrôle dans les deux Autorités, les outils d'évaluation du niveau des sites inspectés et les matériels utilisés.

2|2 Les autres faits marquants en Aquitaine, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées

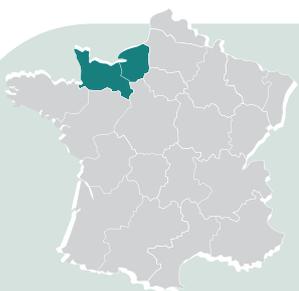
L'ASN a piloté, au cours de l'automne 2009, une campagne de détection du radon dans les habitations construites sur des zones susceptibles d'avoir été remblayées par des stériles miniers en provenance d'anciennes mines d'uranium exploitées par AREVA. Un organisme agréé pour la mesure du radon dans les établissements recevant du public a effectué des mesures chez des particuliers.

Après diffusion des résultats individuels au mois d'avril 2010, une réunion d'information et un accompagnement personnalisé des participants à cette campagne ont été organisés en lien avec les Agences régionales de santé (ARS) impliquées et le Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) de Nantes.

2|3 Les actions d'information du public en 2010

L'ASN a accompagné les travaux des trois Commissions locales d'information du Sud-Ouest en participant à toutes leurs assemblées générales et à plusieurs réunions de commissions techniques.

L'ASN a tenu une conférence de presse à Toulouse le 27 mai 2010 et une conférence de presse à Bordeaux le 3 juin 2010.



2 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS BASSE ET HAUTE-NORMANDIE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE CAEN

La division de Caen contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les cinq départements des régions Basse et Haute-Normandie. La division de Caen contrôle également le site des Monts d'Arrée (centrale de Brennilis en démantèlement) en région Bretagne.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Caen s'élevaient à vingt-sept agents : un chef de division, quatre adjoints, dix-huit inspecteurs et quatre agents administratifs placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Normandie et en Bretagne comporte :

- les centrales nucléaires d'EDF de Flamanville (2 réacteurs de 1 300 MWe), Paluel (4 réacteurs de 1 300 MWe) et Penly (2 réacteurs de 1 300 MWe) ;
- le chantier de construction du futur réacteur EPR Flamanville 3 ;
- l'établissement de retraitement de combustibles nucléaires usés d'AREVA NC de La Hague ;
- le centre de stockage de la Manche de l'ANDRA ;
- le GANIL (grand accélérateur national d'ions lourds) à Caen ;
- la centrale de Brennilis (Finistère) en démantèlement ;
- 8 centres de radiothérapie (21 appareils) ;
- 3 services de curiethérapie ;
- 11 services de médecine nucléaire ;
- 60 utilisateurs de scanners ;
- 35 services de radiologie interventionnelle ;
- 750 appareils de radiodiagnostic médical ;
- 1 400 appareils de radiodiagnostic dentaire ;
- 18 sociétés de radiographie industrielle ;
- 250 équipements industriels et de recherche ;
- 6 sièges et 19 agences d'organismes agréés pour les contrôles de radioprotection.

En 2010, l'ASN a réalisé 178 inspections des installations nucléaires de Normandie et de Bretagne : 76 inspections dans les centrales nucléaires de Flamanville, Paluel et Penly ; 37 inspections sur le chantier de construction du futur réacteur EPR Flamanville 3 ; 65 inspections sur les installations du cycle du

combustible, de recherche ou en démantèlement, dont 58 inspections sur l'établissement AREVA NC de La Hague ; 88 inspections ont été réalisées en 2010 dans le nucléaire de proximité en Normandie.

Au cours de l'année 2010, un événement classé au niveau 2 sur l'échelle INES, ainsi que 20 événements classés au niveau 1 ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires de Normandie et de Bretagne. En outre, 7 événements classés au niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés par les responsables des services de radiothérapie de Normandie.

1 Appréciation par domaine

1.1 L'appréciation sur la sûreté nucléaire des installations nucléaires de base

Établissement AREVA NC de La Hague

L'ASN considère que le bilan des usines AREVA NC de La Hague est satisfaisant notamment pour ce qui concerne l'exposition des personnels et les rejets. Toutefois, un incident de contamination interne, survenu en novembre 2009 lors d'une opération d'assainissement dans un atelier à l'arrêt de la première usine de retraitement UP2 400 de l'établissement AREVA NC La Hague, a été classé au niveau 2 de l'échelle INES en mars 2010, à l'issue du suivi sanitaire de l'intervenant concerné.

L'ASN estime qu'AREVA doit renforcer ses efforts pour améliorer le référentiel de sûreté de ses usines qui ne répond pas, à ce jour, aux exigences de l'ASN. En particulier, AREVA doit définir les éléments importants pour la sûreté de ses installations, conformément à l'arrêté du 10 août 1984¹. En 2010, AREVA a présenté à l'ASN une méthodologie d'identification de ces éléments qui doit être révisée pour répondre aux exigences de l'ASN. AREVA devra ensuite identifier précisément ces éléments importants pour la sûreté et les exigences associées dans les règles générales d'exploitation et règles générales de surveillance et d'entretien pour les installations en cours de démantèlement, qui demeurent trop générales aujourd'hui. Ces aspects seront notamment examinés dans le cadre du réexamen de sûreté de l'usine UP3-A qui est en cours.

L'ASN considère que le processus de déclaration des événements significatifs de l'établissement AREVA NC de La Hague reste globalement insatisfaisant. En 2010, l'ASN est ainsi intervenue à plusieurs reprises auprès de l'établissement AREVA NC de La Hague pour exiger la déclaration, en tant qu'événements significatifs, d'écarts internes ou pour modifier le niveau de classement proposé par AREVA. L'ASN a donc demandé à AREVA de revoir une nouvelle fois sa procédure interne de déclaration des événements significatifs.

En ce qui concerne les opérations de démantèlement et la reprise des déchets anciens, l'ASN va imposer à AREVA un calendrier prescriptif pour encadrer les principaux jalons des opérations

1. Arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.

de reprise et d'évacuation des déchets, afin que ces opérations ne prennent plus de retard. L'ASN a pris d'ores et déjà des prescriptions à cet effet en 2010 pour le silo 130 et encadrera de manière plus précise l'ensemble du programme en 2011.

Centrale nucléaire de Flamanville

Depuis plusieurs années, l'ASN considérait que les performances en matière de sûreté nucléaire du site de Flamanville étaient perfectibles et se situaient en dessous de la moyenne de l'appréciation générale des performances que l'ASN porte sur EDF. Ces difficultés étaient plus particulièrement liées à des problèmes organisationnels, à une insuffisance du pilotage des actions d'amélioration de la sûreté, à un passif de maintenance important et à des lacunes en matière de culture de sûreté.

En 2010, le site de Flamanville a engagé un programme destiné à améliorer ses performances en matière de sûreté, recentré sur des objectifs clairs et ciblés qui correspondent aux faiblesses identifiées par l'ASN. L'ASN a constaté que cette démarche a été ralentie par les aléas rencontrés au cours de l'arrêt du réacteur 2 mais estime que, sur plusieurs volets, des évolutions positives sont observées depuis le milieu de l'année 2010. Ces améliorations restent fragiles et devront être poursuivies et consolidées en profitant de la période de quelques mois sans arrêt de réacteur programmé.

Centrale nucléaire de Paluel

L'ASN estime que la centrale de Paluel a maintenu ses progrès dans les domaines de la qualité des interventions de maintenance et de la requalification des matériels. Toutefois, la situation s'est détériorée pour ce qui concerne la rigueur de la conduite de l'installation malgré les progrès constatés en 2009. La direction du site doit entreprendre de nouvelles actions afin d'améliorer de manière pérenne les résultats du site en matière de sûreté.

L'ASN a constaté que les investissements importants réalisés sur les installations continuent à se traduire par un impact positif sur la protection de l'environnement, la radioprotection et la sûreté.

Centrale nucléaire de Penly

L'ASN considère que les performances en matière de protection de l'environnement et de radioprotection des travailleurs du site de Penly sont globalement satisfaisantes. En matière de sûreté nucléaire, l'ASN considère que les performances du site se distinguent de manière positive par rapport à l'appréciation globale que l'ASN porte sur EDF.

Le contrôle exercé en 2010 sur la centrale nucléaire de Penly n'a pas fait apparaître de difficulté particulière même si le domaine de la surveillance des équipements sous pression a fait l'objet d'une attention particulière de la part de l'ASN.

Chantier de construction du réacteur EPR Flamanville 3

Après délivrance du décret d'autorisation de création (DAC) et du permis de construire, les travaux de construction du réacteur de Flamanville 3 ont débuté au mois de septembre 2007. Les premiers travaux de coulage du béton pour les bâtiments de l'îlot nucléaire ont eu lieu en décembre 2007. Depuis, les travaux de génie civil, se poursuivent. La mise en place des premiers composants (réservoirs, canalisations, câbles et armoires électriques...) a débuté en 2010.



Inspection de nuit sur le chantier EPR de Flamanville 3 – Juillet 2010

À l'issue des inspections menées en 2010 sur le chantier de la construction du réacteur EPR de Flamanville et de l'examen des écarts déclarés par EDF, l'ASN considère que l'organisation mise en place par EDF pour les opérations de génie civil, est globalement satisfaisante. En comparaison aux années antérieures, l'ASN a pu notamment constater une progression sur le plan de la rigueur technique et documentaire.

Pour ce qui concerne les activités qui se sont fortement développées en 2010 telles que les montages mécaniques ou électriques, l'ASN note en règle générale qu'EDF n'a pas suffisamment anticipé les difficultés d'adaptation des entreprises aux exigences du nucléaire : celles-ci portent principalement sur l'application des dispositions de l'arrêté du 10 août 1984 notamment l'identification préalable des activités concernées par la qualité et le respect de l'ensemble des exigences associées.

L'ASN a fait évoluer son contrôle pour prendre en compte ces nouvelles activités se déroulant sur le chantier. L'ASN a accordé une vigilance particulière à la gestion faite par EDF des activités en interaction susceptibles d'engendrer des difficultés sur le plan de l'organisation et sur le plan technique. Par exemple, au niveau technique, le positionnement erroné de dispositifs de fixation ancrés dans le génie civil peut avoir des conséquences sur le positionnement des composants mécaniques.

Centre de stockage de la Manche de l'ANDRA

L'ASN a pris position en février 2010 sur la sûreté du centre, à l'issue de l'examen du rapport définitif de sûreté de l'ensemble de l'installation et d'un dossier sur l'intérêt de mettre en place une nouvelle couverture du centre en vue d'assurer de façon passive la sûreté à long terme du stockage.

L'ASN estime que le comportement de l'installation de stockage est globalement cohérent avec les prévisions de l'ANDRA et ne montre pas, à ce jour, d'indices d'une évolution anormale de sa capacité de confinement. L'ASN a toutefois demandé à l'ANDRA de renforcer la surveillance et d'approfondir la modélisation du comportement du centre de stockage, de produire des justifications complémentaires pour la mise en place progressive de la nouvelle couverture et de consolider le travail sur la mémoire à long terme des informations relatives au centre de stockage.

Au cours de l'année 2010, l'ANDRA a poursuivi les travaux de réparation de la couverture en adoucissant la pente des talus dans sa partie Est. L'ASN considère que ces travaux ont permis d'accroître la stabilité des talus et s'inscrivent dans une démarche plus générale de la maîtrise de la couverture du centre sur le long terme.

GANIL (Grand accélérateur national d'ions lourds)

L'ASN a maintenu une attention particulière à la réalisation par l'exploitant du réexamen de sûreté du GANIL existant. La four-niture du dossier de réexamen est désormais attendue en 2011, à la suite de retards successifs pris par l'exploitant.

D'une manière générale, l'ASN estime que l'exploitant doit rester très attentif à prendre en compte tous les enjeux liés à la sûreté nucléaire et à la radioprotection au sein du GANIL.

La centrale de Brennilis en démantèlement

Par décision du 8 octobre 2007, l'ASN a fixé le cadre réglementaire applicable à la centrale ainsi que les opérations pouvant être réalisées dans l'attente de l'obtention d'un nouveau décret autorisant son démantèlement. Cette décision imposait notamment que l'exploitant procède au reconditionnement et à l'évacuation des déchets anciens entreposés sur le site qui disposent ou sont sur le point de disposer d'une filière d'élimination, dans les deux ans suivant la publication de la décision, soit avant le 8 octobre 2009. Lors d'une inspection conduite le 13 octobre 2009, l'ASN avait constaté que, malgré les nombreuses actions menées, une quantité limitée de ces déchets en attente de l'obtention d'une dérogation de la part du repreneur étaient encore entreposés sur le site. Par sa décision du 22 décembre 2009, l'ASN a imposé que ces déchets soient évacués d'ici le 30 juin 2010. Au cours d'une inspection réalisée le 13 juillet 2010, l'ASN a vérifié le respect de cette échéance. L'ASN estime que ces opérations de reconditionnement et d'évacuation de déchets ont permis de résorber une part significative du passif.

Un nouveau dossier de demande d'autorisation de démantèlement complet a été déposé par EDF le 25 juillet 2008. Le 15 mars 2010, la commission mise en place pour l'enquête publique a rendu un avis défavorable au projet considérant que l'urgence de démanteler le bloc réacteur de l'installation n'était pas démontrée et que ce démantèlement était prématuré tant que l'installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activés (ICEDA) n'était pas opérationnelle. Elle a toutefois estimé qu'EDF devait être autorisée, dès maintenant, à compléter l'inventaire de l'état initial, radiologique et chimique du site, à terminer les opérations de démantèlement de la station de traitement des effluents, à assainir et combler le chenal de rejet des effluents dans l'Elle, à assainir les zones de pollutions diffuses et enfin à engager le démantèlement des échangeurs de chaleur après leur

caractérisation radiologique. Dans son avis au Gouvernement, l'ASN a recommandé qu'EDF soit autorisée à réaliser les opérations permettant l'achèvement de la phase II du démantèlement, en cohérence avec l'avis de la commission et qu'EDF engage une nouvelle procédure pour le démantèlement complet.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

En 2010, l'ASN a inspecté la quasi-totalité des services de radiothérapie de Normandie. Ces inspections ont permis de constater le maintien d'une réelle démarche de progrès dans la rigueur, l'organisation et la traçabilité des interventions et la mise en place progressive de systèmes de management destinés à assurer la qualité et la sécurité des traitements. Toutefois, malgré les renforts en personnels dans certains centres, la plupart des centres de radiothérapie normands connaissent un manque d'effectifs, touchant notamment la radiophysique médicale. Ces difficultés constituent souvent un frein à la démarche de progrès engagée.

L'ASN a renforcé son contrôle dans le secteur de la radiologie interventionnelle et de l'utilisation des rayons X dans les blocs opératoires. Ce domaine présente des risques pour les patients et les travailleurs qu'il convient de bien maîtriser. Les inspections réalisées ont mis en évidence de nombreux axes d'amélioration, notamment en ce qui concerne la formation et la qualification des personnels utilisant les appareils, la réalisation des contrôles de qualité des appareils, la qualité des protections individuelles du personnel, le suivi médical des travailleurs non salariés ou encore l'optimisation des pratiques dans ce secteur.

En 2010, l'ASN a terminé le contrôle sur trois ans de l'ensemble des services de médecine nucléaire de Normandie. Les inspections ont mis en évidence une situation assez satisfaisante avec toutefois quelques axes d'améliorations dans la prise en compte de l'exposition des travailleurs au niveau des extrémités (mains) et la gestion des effluents et des déchets.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans le secteur industriel et la recherche

Le contrôle de la radiologie industrielle est une priorité forte pour l'ASN, avec des inspections inopinées de nuit sur les chantiers, reconduites en 2010. Ces inspections ont permis de constater une situation très contrastée, suivant les entreprises, de la prise en compte du risque d'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs : globalement les conditions d'intervention s'améliorent mais quelques entreprises ne progressent pas. Parallèlement, l'ASN poursuit, en collaboration avec la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE) de Haute-Normandie et la Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (CARSAT) de Normandie, la diffusion et la promotion des bonnes pratiques dans ce domaine en incitant les donneurs d'ordre et les entreprises de radiologie à adhérer à une charte régionale établie en décembre 2007 sous l'impulsion de l'ASN et de l'inspection du travail. À ce jour une quarantaine d'entreprises en sont signataires.

1|4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport des substances radioactives

En 2010, les dix inspections de l'ASN dans le domaine du transport des substances radioactives se sont articulées autour de différents thèmes prioritaires, d'une part dans les installations nucléaires de base en particulier l'expédition des colis n'étant pas soumis à un agrément de l'ASN et d'autre part dans le nucléaire de proximité.

Dans les installations nucléaires de base de Normandie, l'ASN considère que l'organisation mise en place est globalement satisfaisante avec une bonne implication des conseillers à la sécurité pour les transports. Dans le nucléaire de proximité, l'ASN considère que la situation est perfectible, même si les écarts détectés au cours des inspections ne sont pas de nature à remettre en cause la sûreté des transports ; ces écarts ont notamment concerné la radioprotection du transporteur, les contrôles radiologiques et l'assurance qualité.

L'ASN a également surveillé le transport de France vers l'Allemagne de conteneurs de déchets radioactifs vitrifiés provenant du retraitement, sur le site AREVA NC de La Hague, de combustibles usés d'origine allemande. L'ASN s'est assurée que les colis étaient bien agréés et que le débit de dose autour du convoi ne dépassait pas les limites réglementaires.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Caen

La division de Caen participe à la coopération renforcée mise en place entre les Autorités de sûreté française et finlandaise, du fait des chantiers de construction de réacteurs de type EPR sur les sites d'Olkiluoto en Finlande et de Flamanville en France. Ainsi, en 2010, une inspection croisée du chantier d'Olkiluoto 3, à laquelle deux inspecteurs de la division de Caen de l'ASN ont participé, a eu lieu ; 6 inspecteurs de l'Autorité de sûreté finlandaise ont en outre participé à une inspection croisée du chantier de Flamanville 3 et à une journée d'échanges techniques début janvier 2011.

Les relations bilatérales avec l'Autorité de sûreté américaine (NRC) ont conduit à ce que deux inspecteurs de la NRC spécialisés dans le contrôle de la construction d'installations nucléaires, participent à une inspection sur le chantier de Flamanville 3. En complément de ces inspections, des échanges techniques permettant de partager le retour d'expérience propre à chaque chantier ont eu lieu. En outre, deux commissaires de

la NRC ont visité le chantier de construction du réacteur EPR Flamanville 3 et l'usine AREVA NC de La Hague.

En ce qui concerne les centrales nucléaires en fonctionnement, un inspecteur de la division de Caen a participé à une inspection croisée avec l'Autorité de sûreté espagnole sur la centrale nucléaire de Golfech (France).

Ces inspections croisées ont permis aux inspecteurs d'échanger de manière approfondie sur les méthodes d'inspection propres à chaque pays.

2|2 Les actions d'information du public en 2010

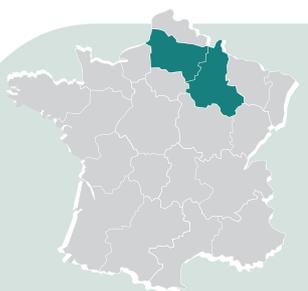
Du 7 au 31 janvier 2010, l'ASN et l'IRSN ont présenté l'exposition « Nucléaire et société : de la connaissance au contrôle » qui eu lieu dans la salle des fêtes de Cherbourg-Octeville (Manche). Cette exposition pédagogique propose aux visiteurs de tous âges d'approfondir leurs connaissances dans le domaine 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.

La division a tenu, en 2010, trois conférences de presse portant sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection à Caen, Rouen et Rennes (conjointement avec la division de Nantes).

L'ASN a participé aux différentes réunions des commissions locales d'information (CLI) de Normandie et de Bretagne. Lors de ces réunions, l'ASN a notamment présenté son appréciation sur l'état de la sûreté des installations nucléaires concernées, la mise en place du Réseau national de mesure de la radioactivité dans l'environnement, la refonte du régime réglementaire des installations nucléaires et la publication du Livre Blanc sur le Tritium.



Visite de l'ASN et de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection finlandaise – STUK sur le chantier de l'EPR à Olkiluoto – 2010



3 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS CHAMPAGNE-ARDENNE ET PICARDIE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

La division de Châlons-en-Champagne contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les sept départements des régions Champagne-Ardenne et Picardie.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Châlons-en-Champagne s'élevaient à treize agents : un chef de division, deux adjoints au chef de division, huit inspecteurs et deux agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Champagne-Ardenne et en Picardie comporte :

- la centrale nucléaire de Chooz A (en cours de démantèlement) ;
- la centrale nucléaire de Chooz B (deux réacteurs de 1 450 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine (deux réacteurs de 1 300 MWe) ;
- le centre de stockage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité à vie courte implanté à Soulaïnes-Dhuys dans l'Aube ;
- le laboratoire souterrain de recherche de l'ANDRA à Bure en vue de la création d'un stockage géologique de déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue ;
- environ 80 d'établissements médicaux autorisés dont : 12 services de radiothérapie, 3 services de curiethérapie, 13 services de médecine nucléaire, une cinquantaine de scanners ;
- environ 400 activités industrielles autorisées dont plus du tiers pour la détention de détecteurs de plomb dans les peintures ;
- une douzaine de laboratoires de recherche principalement implantés dans les universités de Champagne-Ardenne et de Picardie.



Inspection « environnement » à la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine par l'ASN – Juin 2010

En 2010, la division de Châlons-en-Champagne de l'ASN a effectué 45 inspections des installations nucléaires (centrales EDF, installations de traitement des déchets radioactifs) et 64 inspections dans le nucléaire de proximité.

Au cours de l'année 2010, cinq événements significatifs classés au niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires.

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté des installations nucléaires de base

La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

L'ASN considère que les résultats du site de Nogent-sur-Seine sont globalement satisfaisants dans les domaines de la sûreté, de la radioprotection, des équipements sous pression et des transports de matières radioactives.

L'ASN a noté une dégradation des performances dans le domaine de l'environnement, notamment liée à des rejets de fluides frigorigènes et un manque de rigueur dans la gestion des effluents.

Lors de l'arrêt du réacteur 2 pour visite décennale, les contrôles déterminants pour la sûreté, notamment l'épreuve hydraulique du circuit primaire et l'épreuve de l'enceinte de confinement se sont révélés satisfaisants. Les inspecteurs ont noté le professionnalisme des équipes de maintenance et une légère amélioration dans la maîtrise du risque incendie par une évacuation plus efficace des déchets inflammables.

Le suivi des actions correctives consécutives aux inspections de l'ASN et à la suite des événements significatifs survenus sur le site, a été amélioré avec la mise en place d'une organisation plus robuste, mais la centrale devra poursuivre ses efforts pour résorber les écarts antérieurs.

Néanmoins, l'ASN attend des améliorations dans la rigueur d'exploitation. En effet, plusieurs événements significatifs ont été déclarés à la suite des sorties du domaine de fonctionnement normal du réacteur et à la suite d'erreurs de consignation en période d'arrêt de tranche.

La centrale nucléaire de Chooz

L'ASN considère que la centrale de Chooz a accompli des efforts importants pour améliorer ses performances en termes de sûreté nucléaire et de radioprotection. Notamment des progrès significatifs ont été constatés lors du déroulement de la visite décennale du réacteur 1 ainsi que lors de l'inspection de revue menée par l'ASN en juillet. Cependant, des défaillances ont encore été constatées dans le processus de décision. L'exploitant de la centrale de Chooz B devra donc progresser en matière de maîtrise de la préparation des interventions de maintenance et de conduite des situations transitoires sensibles.

Le site de Chooz a retrouvé un niveau satisfaisant en matière de radioprotection et de propreté radiologique, notamment en accordant une attention particulière aux chantiers présentant des risques.

En matière d'environnement, l'ASN estime que l'exploitant n'a pas pleinement intégré les nouvelles décisions de 2009 réglementant ses rejets. Le site devra progresser dans ce domaine en 2011.

Concernant la maîtrise du risque lié aux appareils à pression, le service d'inspection d'EDF de Chooz a vu sa reconnaissance renouvelée en 2010.

Concernant le chantier de démantèlement de Chooz A, l'exploitant fait désormais preuve d'une meilleure maîtrise de son référentiel de sûreté et de radioprotection. Il ne devra pas relâcher son attention sur la sécurité et la sûreté des chantiers alors que les travaux de démantèlement vont s'intensifier.

Le Centre de stockage de déchets de Soullaines-Dhuys et le Laboratoire de Bure

L'exploitation du Centre de stockage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité à vie courte à Soullaines-Dhuys, et les travaux menés par l'ANDRA dans son Laboratoire souterrain de Bure se sont poursuivis au cours de l'année 2010 avec un bon niveau de qualité comparable au niveau de performance des années antérieures.

En 2010, un diagnostic sanitaire autour du Centre de stockage de l'Aube a été réalisé par l'InVS à la demande du collectif associatif « les citoyens du coin » relayée par des élus locaux. Les résultats de cette étude ont été communiqués à la CLI de Soullaines fin octobre 2010. Au vu des résultats qui n'ont pas mis en évidence de lien entre le Centre de stockage et d'éventuels effets sur la santé, il a été décidé de ne pas approfondir l'étude. En revanche, pour répondre aux préoccupations de la population, la tendance d'évolution des cas de cancers, en particulier ceux du poumon, continuera à être suivie.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Comme lors des trois années précédentes, les douze centres de radiothérapie externe ont été inspectés en 2010. De réels progrès ont été constatés en particulier dans le déploiement des systèmes de management de la qualité. De même, quatre des six centres considérés en 2009 comme fragiles en termes de dimensionnement (plateau technique, effectifs) ont pu conduire en 2010 les actions appropriées pour pallier cette fragilité.

À noter enfin que l'ASN a organisé en avril 2010 un séminaire régional sur la radiothérapie qui a réuni une cinquantaine de personnes représentatives de l'ensemble des catégories de personnel et de l'ensemble des centres de radiothérapie implantés en Champagne-Ardenne et Picardie. Ce séminaire a permis de sensibiliser les professionnels sur les nouvelles dispositions en matière de radioprotection et d'assurance de la qualité. Il a été une occasion de dialogue qui a satisfait les participants au point qu'ils sont demandeurs d'un renouvellement périodique de l'opération.

Un effort conséquent d'inspections a également été consacré à la radiologie interventionnelle en particulier exercée dans les blocs

opératoires. Des progrès notables en termes de radioprotection des travailleurs et des patients sont attendus. La formation des personnels, les conditions d'utilisation des appareils et leur contrôle constituent les principaux axes de travail. Dans ce contexte, le niveau d'inspections retenu en 2010 sera maintenu en 2011, soit une dizaine d'inspections.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans le secteur industriel

Compte tenu des enjeux potentiels en matière de radioprotection, l'ASN a effectué un nombre important d'inspections sur les chantiers de gammagraphie. La formation des personnels, le développement de la culture de sûreté et la préparation aux situations d'incident constituent des axes de progrès pour ce domaine.

Une campagne de contrôles par sondage des détenteurs de détecteurs de plomb dans les peintures a mis en évidence de nombreux écarts avec la réglementation : contrôles réglementaires non réalisés, autorisations périmées, cession d'appareils à des utilisateurs non autorisés...

L'ASN a également contribué, en liaison avec les services déconcentrés de l'État et l'ANDRA, à l'étude du traitement des pollutions radioactives historiques issues de l'exploitation de l'ancienne usine ORFLAM-PLAST basée à Pargny-sur-Saulx (51). Les premières opérations d'assainissement lancées en 2010 devraient normalement se terminer en 2011.

1|4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

L'ASN a réalisé dix inspections sur les conditions de transport des matières radioactives, une dans chacune des installations nucléaires de base et sept autres portant plus spécifiquement sur le transport de produits radiopharmaceutiques.

Il ressort de ces inspections que la réglementation relative au transport de matières radioactives est d'une manière générale correctement respectée, en particulier par les centrales nucléaires. Pour les transports de produits radiopharmaceutiques, le respect de la réglementation repose en grande partie sur l'expéditeur et le commissionnaire de transport. Pour tous les transporteurs contrôlés, une plus grande rigueur est attendue dans le suivi et l'accessibilité de certains équipements de sécurité (appareil d'éclairage portatif, extincteur) ou l'arrimage des colis.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Châlons-en-Champagne

La division de Châlons-en-Champagne a continué à entretenir des relations régulières avec l'AFCN, Autorité de sûreté nucléaire belge. Elle a notamment développé les inspections croisées dans

le nucléaire de proximité et accueilli un inspecteur stagiaire belge pendant trois semaines. Elle a participé aux réunions du comité de direction franco-belge et aux travaux du groupe de travail « sûreté » franco-belge. Elle a également participé à la réunion du comité franco-luxembourgeois.

Enfin, elle a participé à la réception de plusieurs délégations étrangères venues visiter le Laboratoire de Bure, le Centre de stockage de Soulaïnes-Dhuys, ou la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine et a accompagné une délégation du CLIS de Bure qui est allée visiter les installations liées au traitement des déchets radioactifs en Suède.

2|2 Les autres faits marquants dans les régions Champagne-Ardenne et Picardie

Au titre de la prévention des risques majeurs, la division de l'ASN a participé à l'exercice de crise organisé sur le site de Chooz, et a contribué aux travaux de réflexion pour la mise à jour des Plans particuliers d'intervention (PPI) des centrales de Chooz et Nogent-sur-Seine.

2|3 Les actions d'information du public en 2010

Au printemps 2010, la division de Châlons-en-Champagne a tenu deux conférences de presse portant sur l'état de la sûreté

nucléaire et de la radioprotection, l'une à Châlons-en-Champagne et l'autre à Amiens.

L'ASN a participé aux différentes réunions des Commissions locales d'information (CLI) de Chooz, Nogent-sur-Seine et Soulaïnes. Lors de ces réunions, l'ASN a notamment présenté son appréciation sur l'état de la sûreté des installations nucléaires concernées, les résultats de la campagne de distribution des comprimés d'iode, la mise en place du Réseau national de mesure de la radioactivité dans l'environnement (RNM), le Plan national pour la gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), la refonte du régime réglementaire des installations nucléaires, le dispositif pour la maîtrise de l'urbanisation autour des INB et la création des Agences régionales de santé (ARS).

L'ASN a également participé aux assemblées générales, réunions du conseil d'administration et réunions des commissions du CLIS de Bure où elle apporte sa contribution, notamment en vue de l'information des populations locales.

Enfin, en fin d'année, en partenariat avec la CLI de Chooz et EDF, elle a organisé une conférence-débat sur le démantèlement de la centrale nucléaire de Chooz A, ouverte à la presse et au public. Une cinquantaine de voisins, dont bon nombre de belges, a participé à cette manifestation en posant beaucoup de questions principalement axées sur les modes de communication vers le public.



Premier séminaire sur la radiothérapie externe à Reims – Avril 2010



4 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS BOURGOGNE ET FRANCHE-COMTÉ CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE DIJON

La division de Dijon contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les huit départements des régions de Bourgogne et de Franche-Comté.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Dijon s'élevaient à six agents : un chef de division, quatre inspecteurs et un agent administratif, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Bourgogne et en Franche-Comté comporte :

- 8 services de radiothérapie externe (17 accélérateurs, 1 appareil de radiothérapie de contact) ;
- 3 services de curiethérapie ;
- 13 services de médecine nucléaire ;
- 51 plateaux chirurgicaux utilisant la radiologie interventionnelle ;
- 41 appareils de scanographie diagnostique ;
- environ 700 appareils de radiodiagnostic médical ;
- environ 1 100 appareils de radiodiagnostic dentaire ;
- 310 établissements dans l'industrie et la recherche.

En 2010, l'ASN a réalisé 33 inspections, dont 5 inspections sur le thème du transport de matières radioactives et 28 inspections dans le nucléaire de proximité.

Au cours de l'année 2010, 5 incidents de radioprotection des patients de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés à la division de Dijon.

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Radiothérapie externe

En 2010, l'ASN a inspecté cinq des huit centres de radiothérapie externe de Bourgogne et de Franche-Comté.

Les difficultés mises en évidence lors des années précédentes en termes de ressources humaines en radiophysique médicale s'estompent. Cependant la situation reste fragile en raison des

nombreuses opportunités de changement de poste offertes aux radiophysiciens, et l'ASN reste vigilante sur ce point.

La mise en place d'un système d'assurance de la qualité, conformément à la décision du 1^{er} juillet 2008 de l'ASN est engagée dans la totalité des centres. Cette démarche n'en est bien souvent qu'à ses prémices, et les délais de mise en œuvre ne sont pas toujours respectés. La formalisation des plans d'organisation de la physique médicale des établissements est engagée, mais nombreux sont ceux encore à l'état de projet. La validation systématique par l'ensemble des personnes concernées par les différentes étapes d'un traitement n'est pas encore acquise malgré la volonté affichée par les directions des établissements de soin d'avancer sur ce sujet.

Les centres ont mis en place une organisation destinée à assurer les contrôles de qualité internes et externes exigés par les décisions AFSSAPS. Cependant, cette organisation n'est pas toujours formalisée et les contrôles internes ne sont pas réalisés dans leur intégralité. Des progrès certains sont à effectuer dans ce domaine.

L'ASN constate une nette amélioration dans la prise en considération par les professionnels de santé de la nécessité de détecter, d'analyser et de déclarer les événements susceptibles d'affecter la santé des patients ou des travailleurs. Sept des huit centres de radiothérapie externe ont déclaré des événements à l'ASN depuis 2008.

Radiologie interventionnelle

Les enseignements tirés des inspections menées en 2010 montrent une amélioration du suivi dosimétrique des travailleurs, en particulier par la mise en place de la dosimétrie opérationnelle dans de nombreux établissements. De même, la participation des praticiens, et des autres acteurs impliqués dans la délivrance des rayons X, à la formation à la radioprotection des patients se traduit par une prise de conscience des doses délivrées et une optimisation des pratiques et des réglages des appareils. Cependant, la situation est toujours contrastée selon les établissements : il existe une grande disparité dans la performance des appareils utilisés et dans la réalisation des contrôles de qualité de ces appareils tels qu'exigés par l'AFSSAPS.

L'ASN a constaté une application insatisfaisante des nouvelles dispositions fixant les conditions d'exercice des fonctions d'une Personne compétente en radioprotection (PCR) externe. Les PCR des sociétés prestataires de service de radioprotection ne sont en effet pas systématiquement présentes les jours où l'activité est exercée.

L'ASN a été sollicitée à plusieurs reprises dans le cadre de la création de nouveaux blocs opératoires. Cette démarche a permis de rappeler les exigences réglementaires en termes de conception des locaux et les bonnes pratiques à mettre en œuvre dans le choix des matériels afin de limiter l'exposition des patients et des travailleurs.

1|2 L'appréciation dans le domaine industriel

Concernant la radiographie industrielle, les inspections menées par l'ASN en 2009 et 2010 permettent de constater une amélioration dans la prise en compte du risque d'exposition des travailleurs.



Inspection de l'irradiateur de l'INRA à Bretenièrre – 2010

Des progrès ont notamment été observés lors de l'utilisation des gammagraphes sur chantiers extérieurs. Toutefois, les conditions de travail et de réalisation de contrôles radiographiques réguliers (chantiers extérieurs quasi permanents) par des entreprises sous-traitantes restent perfectibles.

L'ASN constate avec satisfaction un recours de plus en plus important sur les chantiers à l'utilisation de générateurs électriques de rayons X en lieu et place des sources traditionnelles de haute activité. Cette solution alternative semble privilégiée par les industriels du contrôle non destructif par rapport à l'utilisation de radionucléides de plus faible énergie (Sélénium).

1|3 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

En matière de transport de produits radiopharmaceutiques, l'ASN note une amélioration des conditions de réalisation, et une rigueur accrue en matière de gestion de la documentation réglementaire et de vérification des équipements de sécurité, même si la sécurisation de l'arrimage des chargements reste perfectible.

Il en est de même pour les détenteurs de sources radioactives assurant eux-mêmes le transport de leurs matériels. Cependant,

la gestion sous assurance qualité de la documentation relative aux opérations de transport n'est pas toujours réalisée.

2 Éléments complémentaires

2|1 Les autres faits marquants dans les régions de Bourgogne et de Franche-Comté

Les anciens sites miniers d'uranium

Après un contrôle de la quasi-totalité des sites miniers de Saône-et-Loire en 2009, l'ASN a participé en décembre 2010, en appui de la DREAL Bourgogne, à l'inspection inopinée de deux sites de stockage de résidus de traitement avec prélèvement d'échantillons d'eaux superficielles et de sédiments dans le milieu environnant. Leur analyse est en cours.

L'examen des bilans de fonctionnement de l'ensemble des sites miniers a mis en évidence la nécessité de procéder à des investigations complémentaires sur le site de stockage d'Issy l'Évêque et de renforcer la surveillance environnementale d'autres sites.

Concernant le site de Gueugnon, les travaux d'assainissement ont été réalisés en 2009 et 2010. Un contrôle radiologique final de ces zones a été réalisé qui a révélé que l'assainissement d'un nombre limité de zones était à reprendre. La population et les associations locales ont été régulièrement informées de l'avancée des travaux et associées à leur surveillance.

Les sites pollués en Franche-Comté

En matière de gestion des sites et sols pollués, l'ASN participe à l'information des citoyens et examine les niveaux de réhabilitation proposés afin d'assurer la radioprotection du public et des futurs usagers des sites après assainissement.

La Franche-Comté est le berceau de l'horlogerie en France. Cette industrie a notamment utilisé, pour la fabrication d'aiguilles et de cadrans de montres, des revêtements à base de radioéléments présentant des propriétés photoluminescentes.

Initiées en 2009, les opérations d'assainissement d'un ancien site horloger de Charquemont (Doubs) ont été partiellement réalisées sous la surveillance conjointe de l'ASN et de la DREAL de Franche-Comté. Les résultats radiométriques obtenus à l'issue de ces opérations ont conduit à ce qu'une partie des locaux puisse être réutilisée. D'autres opérations de réhabilitation concernant des bâtiments plus anciens restent encore à réaliser.

2|2 Les actions d'information du public en 2010

Fin juin 2010, la division de Dijon a tenu une conférence de presse portant sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans les régions Bourgogne et Franche-Comté.



5 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LA RÉGION NORD-PAS-DE-CALAIS CONTRÔLÉE PAR LA DIVISION DE DOUAI

La division de Douai contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les deux départements de la région Nord Pas-de-Calais.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Douai s'élevaient à seize agents : un chef de division, deux adjoints, cinq inspecteurs de la sûreté nucléaire, six inspecteurs de la radioprotection et deux agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler par l'ASN comporte :

- la centrale nucléaire EDF de Gravelines (6 réacteurs de 900 MWe) ;
- le site de la SOMANU (Société de maintenance nucléaire - AREVA) à Maubeuge (Nord) ;

Les installations et les activités utilisant les rayonnements ionisants dans les secteurs médical, industriel et de la recherche :

- 13 services de radiothérapie externe ;
- 2 services de curiethérapie ;
- 14 services de médecine nucléaire ;
- 75 appareils de scanographie ;
- 3 000 appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
- 1 500 équipements industriels ;
- 30 laboratoires de recherche.



Inspection par l'ASN de la centrale nucléaire de Gravelines – Septembre 2010

En 2010, l'ASN a réalisé 139 inspections : 36 inspections à la centrale nucléaire de Gravelines et à la Société de maintenance nucléaire (SOMANU) de Maubeuge, 97 inspections dans le nucléaire de proximité, dans les secteurs médical, industriel et de la recherche, 6 inspections dans le domaine du transport de matières radioactives.

La centrale de Gravelines a déclaré 4 événements significatifs pour la sûreté classés au niveau 1 de l'échelle INES.

Les centres de radiothérapie ont déclaré 8 événements classés à un niveau inférieur ou égal à 1 sur l'échelle ASN-SFRO. L'ASN constate toutefois une forte baisse dans le nombre de déclarations d'événements.

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté des installations nucléaires de base

Centrale nucléaire de Gravelines

L'ASN considère que les performances en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et de protection de l'environnement du site de Gravelines rejoignent globalement l'appréciation générale des performances que l'ASN porte sur EDF.

Toutefois, l'ASN estime que le site doit rechercher des axes d'amélioration dans la rigueur et la fiabilisation de certaines opérations. D'autre part, plusieurs événements, qui auraient pu avoir un impact sur la sûreté nucléaire ou sur la sécurité, n'ont pas fait l'objet d'un traitement adapté de la part du site. L'ASN a notamment demandé l'arrêt temporaire du réacteur 2 pour corriger un écart de calage observé sur une ligne d'évacuation de la vapeur dont la tenue au séisme n'était plus garantie.

Comme en 2009, l'ASN considère que le site doit renforcer les moyens nécessaires pour le traitement des problématiques liées à la protection de l'environnement, compte tenu de sa taille et de son implantation dans un environnement industriel dense.

La Société de maintenance nucléaire de Maubeuge

L'ASN estime que l'exploitation des installations est satisfaisante. Des améliorations sont relevées en matière de traitement et d'évacuation des déchets radioactifs. Des axes d'amélioration sont identifiés dans la signalisation des zones réglementées et la préparation des activités dans ces zones.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Radiothérapie

En 2010, l'ASN constate la poursuite, dans les services de radiothérapie, d'une réelle démarche de progrès dans la rigueur, l'organisation et la traçabilité des interventions. La mise en place de la démarche qualité au sein des établissements se poursuit de manière satisfaisante.

En 2010, l'ASN a principalement inspecté les centres de radiothérapie présentant des difficultés structurelles (déficit de personnel et spécifiquement de physiciens) et/ou organisationnelles (retard dans la mise sous assurance qualité du processus de prise en charge des patients). La situation sur le plan des effectifs de physiciens s'est globalement améliorée au cours de l'année. Au cours des dernières années, la région a largement profité de l'arrivée de physiciens diplômés en Belgique. Les centres de la région restent toutefois plus affectés que la moyenne nationale en termes de déficit de radiophysiciens. Concernant la démarche de mise sous assurance qualité du processus de prise en charge des patients, il a été constaté un état d'avancement satisfaisant par rapport aux dispositions réglementaires applicables. La sécurisation des traitements et leur fiabilisation progressent de manière encourageante.

Les points d'amélioration concernent principalement la finalisation des études des risques du processus radiothérapeutique avec notamment l'identification des principaux scénarios de défaillance et la mise en place de la défense en profondeur. De même, des améliorations doivent être apportées à la définition des responsabilités individuelles de chaque intervenant dans la prise en charge du patient. Par ailleurs, en matière de gestion documentaire, la mise en œuvre d'outils informatiques spécifiques a permis d'améliorer grandement la fluidité et la fiabilité des documentations en vigueur. Enfin, tous les centres ont mis en place les démarches de recueil et d'analyse des événements indésirables depuis 2008.

Enfin, l'ASN a organisé une rencontre d'échanges et de partage d'expériences avec les professionnels du secteur, notamment au travers de témoignages et de présentations des synthèses nationale et régionale sur les campagnes d'inspections de l'ASN.

Médecine nucléaire

L'ASN a poursuivi ses inspections dans le domaine de la médecine nucléaire. Ces inspections ont mis en évidence que ces structures sont engagées dans une démarche positive de prise en compte de la radioprotection. Toutefois, l'ASN note un manque d'anticipation de certains services pour le renouvellement des demandes d'autorisation.

Radiologie interventionnelle

L'ASN a développé ses contrôles dans le domaine de la radiologie interventionnelle, notamment en blocs opératoires. Des marges de progrès ont été identifiées notamment sur le port de la dosimétrie par les travailleurs et leur formation à la radioprotection.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans les secteurs industriel et de la recherche

Radiologie industrielle

Trente entreprises pratiquent la radiographie industrielle dans la région. Les contrôles réalisés en 2010 ont mis en évidence une poursuite de l'amélioration de l'organisation de la radioprotection au sein des entreprises ainsi que le suivi satisfaisant des travailleurs. Toutefois, les contrôles réalisés sur chantiers, inopinés

et de nuit, ont révélé des insuffisances sur le respect des règles de radioprotection par les entreprises sous-traitantes.

Cliniques vétérinaires : campagne de contrôles ciblés

En partenariat avec la DIRECCTE dans le domaine de l'inspection du travail, l'ASN a mené une opération ponctuelle de contrôles de 32 cliniques vétérinaires de la région Nord-Pas-de-Calais les 14 et 15 juin 2010. Elle a mis en évidence une prise en compte insuffisante de la radioprotection par la profession et a permis de rappeler les principales dispositions réglementaires applicables.

Recherche

Trente laboratoires de recherche de la région utilisent les rayonnements ionisants. Les actions de contrôle ont conduit à des actions d'amélioration, notamment sur la gestion des sources de rayonnements ionisants et des déchets radioactifs. La division estime que ces laboratoires sont engagés dans une démarche positive de prise en compte de la radioprotection.

1|4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

En 2010, l'ASN a poursuivi son action de contrôle dans le secteur des transports de matières radioactives. Une enquête réalisée auprès des exploitants a permis d'identifier un besoin de formation dans le domaine réglementaire. Le 7 juin, l'ASN a organisé une réunion d'information pour les transporteurs régionaux du secteur industriel.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Douai

En 2010, la division a développé ses échanges internationaux, notamment avec l'Autorité de sûreté nucléaire belge, en vue de partager les expériences réciproques dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Ces échanges se traduisent par des inspections conjointes dans les installations nucléaires ainsi qu'en milieu industriel et médical. D'autre part, la division a accueilli en formation quatre inspecteurs étrangers : deux à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire belge et deux (Gabon, Algérie) de l'AIEA. Enfin, l'Autorité de sûreté polonaise a participé à la mise en place de la Commission locale d'information (CLI) de la SOMANU à Maubeuge.

2|2 Les autres faits marquants dans la région Nord-Pas-de-Calais

À la demande de l'ASN, l'Association Robin des Bois a réalisé, en 2009, une étude sur la situation des terrils de cendres et de phosphogypse radioactifs. Sur cette base, l'ASN a poursuivi son action visant à mettre en place une surveillance radiologique des sites, en concertation avec la DREAL.

L'ASN a mis en place, en partenariat avec la DIRECCTE, une charte des bonnes pratiques en radiographie industrielle. Cette charte, qui a pour objectif d'optimiser l'utilisation des rayonnements ionisants dans ce domaine d'activité, a été signée par 18 entreprises de gammagraphie et des donneurs d'ordre de la région. Un comité de suivi a été mis en place. Des protocoles d'échanges et de travail, entre l'ASN et la DIRECCTE, d'une part, et l'Agence régionale de santé (ARS), d'autre part, fixent le cadre d'actions communes en vue d'améliorer la prise en compte de la radioprotection dans les domaines de l'industrie, la recherche et le médical.

2|3 Les actions d'information du public en 2010

Les statuts des Commissions locales d'informations (CLI) de la centrale nucléaire de Gravelines et de la SOMANU à Maubeuge ont été mis en conformité avec les dispositions de la loi TSN.

La CLI de la centrale nucléaire de Gravelines travaille à la préparation des 3^{es} visites décennales qui débutent en 2011 et de l'exercice national du 18 janvier 2011. Enfin, plusieurs membres de la CLI ont accompagné une inspection de l'ASN.

L'ASN a tenu, en 2010, deux conférences de presse portant sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection à Lille et Dunkerque.



Conférence de presse à Dunkerque – Mai 2010



6 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIO - PROTECTION DANS LES RÉGIONS RHÔNE-ALPES ET AUVERGNE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE LYON

La division de Lyon contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les douze départements des régions Rhône-Alpes et Auvergne.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Lyon s'élevaient à trente-sept agents : un chef de division, trois adjoints, dix-sept inspecteurs de la sûreté nucléaire, neuf inspecteurs de la radioprotection et sept agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Rhône-Alpes et en Auvergne comporte :

- les centrales nucléaires du Bugey (4 réacteurs de 900 MWe), de Saint-Alban (2 réacteurs de 1 300 MWe), de Cruas-Meysses (4 réacteurs de 900 MWe) et du Tricastin (4 réacteurs de 900 MWe) ;
- les usines de fabrication de combustibles nucléaires de FBFC à Romans-sur-Isère ;
- les usines du cycle du combustible nucléaire situées sur la plate-forme industrielle du Tricastin ;
- le réacteur à haut flux de l'Institut Laue Langevin à Grenoble ;
- le réacteur 1 en démantèlement de la centrale nucléaire du Bugey ;
- le réacteur SUPERPHÉNIX en démantèlement à Creys-Malville, ainsi que ses installations annexes ;
- l'irradiateur IONISOS à Dagneux ;
- l'usine de fabrication de combustibles nucléaires et l'atelier de pastillage SICN à Veurey-Voroize, en démantèlement ;
- les réacteurs et usines du CEA à Grenoble, en démantèlement ;
- le nucléaire de proximité comprenant environ 4 500 dentistes, 500 radiologues, 700 vétérinaires, 100 scanners, 22 services de radiothérapie (dont 6 pratiquent la curiethérapie), 23 services de médecine nucléaire, 20 appareils de gammagraphie, 190 générateurs électriques de rayons X, 30 utilisateurs de sources non scellées, 200 utilisateurs de détecteurs de plomb et 20 utilisateurs de gammadensimètre.

En 2010, l'ASN a mené 270 inspections en Rhône-Alpes et Auvergne. Parmi ces inspections, 89 ont été menées dans les quatre centrales nucléaires dont 24 inspections du travail. 101 inspections ont été réalisées dans le domaine du nucléaire de proximité, 70 inspections ont concerné les autres installations nucléaires contrôlées par la division tandis que 10 inspections ont porté sur le transport de matières radioactives.

Au cours de l'année 2010, 26 événements significatifs pour la sûreté classés au niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires de la région Rhône-Alpes.

Dans le domaine du nucléaire de proximité dans les régions Rhône-Alpes et Auvergne, 23 événements significatifs de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés dans le domaine médical, ainsi que 2 événements, l'un de niveau 2 et l'autre de niveau 1 sur l'échelle INES, liés à des activités industrielles. L'événement de niveau 2 est survenu sur le site de Feursmétal (42).

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté des installations nucléaires de base

Les centrales nucléaires de production d'électricité

La centrale nucléaire du Bugey

En matière de sûreté nucléaire, la centrale nucléaire du Bugey se distingue positivement par rapport à l'appréciation globale que l'ASN porte sur EDF, en raison notamment de la qualité de la filière indépendante de sûreté. En 2010, la qualité d'exploitation a cependant montré des signes de faiblesse concernant le lignage, les consignations et le respect des spécifications techniques d'exploitation.

L'année 2010 a été marquée par le changement des générateurs de vapeur des réacteurs 2 et 3. L'ASN note qu'à cette occasion les conditions de sécurité au travail se sont dégradées.

De février à novembre 2010, le réacteur 2 a fait l'objet d'une troisième visite décennale après trente années de fonctionnement. L'épreuve de requalification de la chaudière a été réalisée en août 2010. Le 25 octobre 2010, l'ASN a donné son accord au redémarrage du réacteur 2 pour un cycle et prendra position en 2011 sur sa poursuite d'exploitation.

En matière de radioprotection, des écarts ont été relevés mais l'ASN note une légère amélioration.

Enfin, en matière de protection de l'environnement, l'ASN relève l'implication grandissante de la direction du site ainsi que des différentes équipes sur le terrain.

Le réacteur 1 en démantèlement de la centrale nucléaire du Bugey

L'année 2010 aura vu l'aboutissement d'opérations de préparation et d'aménagement du projet de déconstruction du réacteur 1 tels que l'aménagement des aires de transit des déchets, la création de magasins chauds et froids ainsi que la mise à niveau des chaînes de mesures d'activité à la cheminée de rejet. L'ASN a approuvé le référentiel autorisant le démarrage des premières opérations de découpes de circuits contaminants en octobre 2010 permettant ainsi à EDF d'entamer la première phase du démantèlement, en dehors du caisson réacteur.

L'installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (ICEDA) du Bugey

L'installation ICEDA a été autorisée par décret du 23 avril 2010. L'ASN a mené deux inspections sur le chantier de génie civil afin de vérifier la qualité de la réalisation des premiers ouvrages, notamment le forage et le bétonnage des 292 inclusions rigides renforçant le sol. L'ASN estime qu'EDF gère rigoureusement le chantier de construction, tant du point de vue de l'organisation documentaire que de la gestion des aléas.

La centrale nucléaire de Saint-Alban

La centrale nucléaire de Saint-Alban reste en retrait par rapport à l'appréciation globale que l'ASN porte sur EDF. En 2010, les faiblesses structurelles déjà diagnostiquées en 2009 ont à nouveau été observées, notamment lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur 2.

Le site met en œuvre depuis mi-2009 un plan destiné à améliorer la rigueur d'exploitation. L'ASN note une légère inflexion positive dans la manière dont les exigences en matière de sûreté sont affirmées, notamment par la filière indépendante de sûreté.

En matière de radioprotection et de protection de l'environnement, les résultats du site restent fragiles, ces sujets n'étant pas pris en compte avec suffisamment de rigueur.

L'ASN note qu'en matière de suivi des équipements sous pression, les marges de progrès sont importantes.

En outre, de manière générale, l'ASN attend du site de Saint-Alban en 2011 des progrès en matière de réactivité et de communication vis-à-vis de l'ASN.

Enfin, en 2010, le site a fait l'objet d'une mission internationale d'audit pilotée par l'AIEA. Les conclusions de cette mission rejoignent l'appréciation que l'ASN porte sur ce site depuis 2009.

La centrale nucléaire de Cruas-Meysses

En matière de sûreté nucléaire, la centrale nucléaire de Cruas-Meysses rejoint l'appréciation générale que l'ASN porte sur EDF. Les efforts réalisés depuis 2008 pour améliorer la rigueur dans les opérations de conduite devront être poursuivis.

En matière de radioprotection, le site a présenté en 2010 des résultats contrastés. Si les résultats dans le domaine des contrôles gammagraphiques s'avèrent satisfaisants, le contrôle des accès dans les zones radiologiques classées orange doit être amélioré.

Enfin, en matière d'environnement, l'ASN a constaté en 2010 une fragilité dans la prise en compte des enjeux environnementaux de nouvelles installations.

La centrale nucléaire du Tricastin

À la suite de la troisième visite décennale du réacteur 1 qui s'est déroulée de mai à août 2009 et après analyse du rapport de conclusion du réexamen de sûreté présenté par EDF, l'ASN a considéré, le 4 novembre 2010, que ce réacteur est apte à être exploité pour une durée de dix années supplémentaires après sa troisième visite décennale.

En matière de sûreté nucléaire, l'ASN considère que la centrale nucléaire du Tricastin se distingue de manière positive par rapport à l'appréciation globale que l'ASN porte sur EDF. L'ASN constate en particulier que le site s'attache à inscrire la sûreté dans une boucle d'amélioration continue.

En matière de radioprotection et particulièrement lors des arrêts de réacteur, l'ASN note une amélioration sensible des conditions de propreté radiologique.

L'ASN considère néanmoins que la sécurité au travail s'est fortement détériorée en 2010, le site ayant connu trois accidents graves, sans réelle prise de conscience des agents et de la hiérarchie pour corriger les écarts constatés.

Les installations nucléaires de recherche ou en démantèlement, les usines et ateliers nucléaires

Les usines de fabrication de combustibles nucléaires de FBFC à Romans-sur-Isère

L'ASN considère comme satisfaisant le niveau de sûreté des installations de FBFC. Le programme de renouvellement de l'outil industriel de l'unité de fabrication de combustibles nucléaires touche à sa fin et les lignes de production rénovées fonctionnent correctement. Le site a néanmoins montré des lacunes concernant la gestion des contrôles et essais périodiques. Enfin, les travaux de nettoyage et de mise à niveau sur les réseaux d'effluents avancent convenablement et devraient s'achever en 2011.

Le réacteur à haut flux de l'Institut Laue-Langevin (ILL) à Grenoble

L'ASN considère que la sûreté de l'ILL est assurée de façon satisfaisante. En 2010, les travaux de renforcement du pont de manutention du bâtiment réacteur ont été achevés pour garantir sa résistance à un séisme de type « séisme majoré de sécurité ». L'ILL a également mis en œuvre en 2010 un dispositif tampon sur le système des rejets gazeux. Enfin, dans le contexte de dénucléarisation du centre CEA de Grenoble, la gestion des rejets et la surveillance environnementale du site, anciennement assurées par le CEA, sont dorénavant confiées à l'ILL.



Inspection de la salle de commande lors de la visite décennale de la centrale nucléaire du Tricastin – Mai 2009

Le réacteur SUPERPHÉNIX à Creys-Malville

L'ASN considère que la sûreté de SUPERPHÉNIX est assurée de manière satisfaisante. L'année 2010 a été marquée par le démarrage de l'installation de traitement du sodium et l'entreposage sur le site des premiers blocs de béton produits par ce processus (environ 5 000 blocs produits en 2010). Parallèlement, EDF a mis à jour le plan d'urgence interne afin de prendre en compte les risques liés à cette nouvelle installation. En 2010, EDF a également procédé au retrait de la cuve de gros composants primaires (pompe, changeurs intermédiaires). Ces équipements ont été traités, découpés puis éliminés sous forme de déchets nucléaires.

L'irradiateur IONISOS à Dagneux

Si l'ASN considère que la sûreté est assurée de manière satisfaisante, elle note qu'en 2010 un incident relatif au respect des conditions de transport de sources anciennes détenues dans l'installation lui a été déclaré. Il a été classé au niveau 1 de l'échelle INES. En outre, l'ASN a rappelé l'obligation de mise en place d'une commission locale d'information autour de cette installation.

L'usine de fabrication de combustibles nucléaires SICN à Veurey-Voroize

L'ASN considère qu'en 2010 l'exploitant n'a pas effectué une surveillance satisfaisante des chantiers de démantèlement de l'usine SICN pendant la fin des opérations. De nombreuses anomalies ont ainsi été mises en évidence par l'ASN lors de ses inspections. En outre, l'ASN a refusé en 2010 le déclassement de certains bâtiments, en raison de la mauvaise application des procédures d'assainissement. Cette situation s'était déjà produite en 2009.

Les réacteurs et usines du CEA à Grenoble

Le démantèlement des installations nucléaires du CEA à Grenoble a progressé en 2010. La demande de déclassement du réacteur MÉLUSINE a été déposée et les opérations d'assainissement de SILOE touchent à leur fin. L'ASN considère que le CEA est un exploitant rigoureux mais qui doit néanmoins rester vigilant sur la maîtrise de la sûreté et la sécurité des installations, en raison d'un recours important à la sous-traitance.

Les usines du cycle du combustible nucléaire situées sur la plate forme industrielle du Tricastin

AREVA NC – Usines W et TU5 à Pierrelatte

Le niveau de sûreté des installations d'AREVA NC est considéré comme satisfaisant. Les moyens consacrés à la sûreté ont été renforcés, notamment par la création d'un pôle sûreté et environnement au sein de la direction de la chimie industrielle. Le site a progressé dans la préparation et la gestion des interventions de maintenance. Quelques événements ayant entraîné la dispersion de faibles quantités d'uranium dans les installations sont survenus, sans qu'ils atteignent l'environnement.

COMURHEX – Usine de fluoration à Pierrelatte

Comme en 2009, l'ASN considère qu'en 2010 les résultats en termes de sûreté de COMURHEX sont insuffisants. De nom-



Contrôle par l'ASN d'un convoi d'hexafluorure d'uranium enrichi prêt à quitter l'usine d'EURODIF sur le site du Tricastin – Mars 2010

breux événements ont été déclarés dont la plupart trouvent leur origine dans des défaillances organisationnelles (procédures inadéquates, mauvaise préparation des interventions) et humaines (consignes non respectées). En outre, les inspections menées sur l'installation ont montré que la réalité du terrain n'était pas toujours conforme au référentiel de l'installation. Enfin, COMURHEX a montré de sérieuses lacunes dans le respect de ses engagements.

EURODIF - Usine d'enrichissement à Pierrelatte

Le niveau de sûreté des installations d'EURODIF est considéré comme satisfaisant. Néanmoins, deux incidents récurrents de sur-remplissage d'une capacité en hexafluorure d'uranium (UF₆), classés au niveau 1 de l'échelle INES ont fait l'objet d'une inspection réactive de l'ASN. L'exploitant a finalement modifié la gestion du remplissage de ses capacités d'UF₆. Enfin, en matière de radioprotection, les niveaux d'exposition atteints en 2010 restent faibles.

SET GEORGES BESSE II – Usine d'enrichissement à Pierrelatte

La construction de l'usine GEORGES BESSE II d'enrichissement de l'uranium par centrifugation s'est poursuivie en 2010 de manière satisfaisante. Les essais de sûreté préalables à l'introduction d'uranium dans les stations d'alimentation des centrifugeuses de l'unité Sud ont commencé fin 2010.

SOCATRI – Usine à Bollène

Les améliorations de la sûreté et de la prévention des pollutions sur les installations de SOCATRI ont été poursuivies en 2010. Plusieurs équipements ont été modernisés. Une modification des dispositifs de collecte des eaux pluviales, engagée conjointement avec EURODIF et destinée à prévenir le déversement d'une éventuelle pollution vers La Mayre-Girarde a été présentée à l'ASN.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

De manière générale, l'ASN considère que la radioprotection dans le domaine médical en Rhône-Alpes et en Auvergne est globalement satisfaisante.

Radiothérapie

En 2010, l'ASN a inspecté la moitié des centres de radiothérapie des régions Rhône-Alpes et Auvergne. Cette campagne a permis d'inspecter la mise en place du système d'assurance de la qualité. Ce système aborde notamment la responsabilité des intervenants, le management des ressources, la réalisation des traitements et la gestion des situations indésirables et dysfonctionnements. Cette campagne a aussi été l'occasion de surveiller l'évolution des effectifs de médecins, radiophysiciens et manipulateurs.

Il ressort de ces inspections que la grande majorité des centres s'est organisée pour mettre en œuvre une démarche d'assurance de la qualité destinée à améliorer la délivrance des traitements aux patients. Cette démarche, engagée en 2009, doit aboutir en 2011. Les efforts doivent donc encore être poursuivis.

Concernant les effectifs de radiophysiciens, l'ASN considère que la situation s'améliore. La période de congés estivale n'a pas conduit à l'interruption d'activité de services de radiothérapie par manque d'effectif. Toutefois, les effectifs en radiophysiciens restent limités et des situations fragiles persistent.

Radiologie interventionnelle

Les établissements concernés respectent globalement la réglementation relative à la radioprotection des travailleurs, en faisant souvent appel à une Personne compétente en radioprotection (PCR) externe.

Concernant la radioprotection des patients, l'ASN est plus réservée. Si les équipes paramédicales sont en général formées, de grandes disparités entre les équipes médicales ont été observées. Les bonnes pratiques sont globalement connues et appliquées, mais l'optimisation des doses délivrées n'est réalisée que dans quelques établissements.

1 | 3 L'appréciation sur la radioprotection dans le secteur de la radiologie industrielle

En matière de radioprotection dans le secteur de la radiologie industrielle, l'ASN considère que la situation est globalement satisfaisante. Les inspections menées en 2010 n'ont en effet pas mis en évidence de non-conformités réglementaires notables, même si des améliorations concernant la radioprotection des travailleurs peuvent encore être apportées.

En outre, l'ASN a participé à l'élaboration d'une charte de bonnes pratiques en radiologie industrielle, signée par les acteurs du domaine le 10 février 2010.

1 | 4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

En 2009, l'ASN avait réalisé une enquête auprès de plus de 1 000 acteurs concernés par le transport de matières radioactives. Les conclusions de cette enquête l'ont conduite à organiser

le 4 février 2010 une journée d'information sur les exigences en matière de sûreté des transports de matières radioactives. Cette journée a réuni environ 150 professionnels et a permis d'aborder les exigences réglementaires et les moyens à mettre en œuvre pour les respecter.

En 2010, les inspections et contrôles réalisés en Rhône-Alpes et en Auvergne dans ce domaine, n'ont pas mis en évidence de situation préoccupante.

2 Éléments complémentaires

2 | 1 L'action internationale de la division de Lyon

En 2010, la division de Lyon a poursuivi des échanges bilatéraux avec l'Autorité de sûreté suisse concernant les pratiques d'inspection utilisées pour les centrales nucléaires et la radiologie industrielle. Une convention internationale en matière de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté entre le CERN, la France et la Suisse a par ailleurs été signée.

Des inspecteurs de la division ont également participé à des échanges avec les Autorités de sûreté japonaise et chinoise concernant les pratiques d'inspection lors des arrêts de réacteur ainsi qu'avec l'Autorité de sûreté britannique concernant le contrôle des usines d'enrichissement par centrifugation.

Ces échanges ont permis de partager de bonnes pratiques sur les méthodes de contrôle des installations nucléaires.

2 | 2 Les autres faits marquants en régions Rhône-Alpes et Auvergne

Surveillance des anciennes mines d'uranium

L'ASN considère que les travaux réalisés par AREVA sur les sites de Saint-Pierre du Cantal (Cantal) et Saint Priest-la-Prugne (Loire) permettent une bonne maîtrise du risque d'exposition aux rayonnements ionisants des populations riveraines. Toutefois, la mise en place de servitudes d'utilité publique devra être recherchée, notamment à Saint-Pierre-du-Cantal. Ces dernières permettraient de maîtriser l'occupation future des sites concernés et de garder en mémoire le passé industriel de ces terrains.

2 | 3 Les actions d'information du public en 2010

Une CLI a été créée en 2009 pour l'établissement SICN exploité par AREVA à Veurey-Voroize (Isère). En outre, l'activité des CLI de la région Rhône-Alpes s'est notablement développée au cours de l'année 2010.

L'ASN a tenu, en 2010, une conférence de presse sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.



7 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR, LANGUEDOC-ROUSSILLON ET CORSE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE MARSEILLE

La division de Marseille contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les treize départements des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), Languedoc-Roussillon et Corse. Elle exerce ce contrôle dans les installations nucléaires de base, le nucléaire de proximité ainsi que dans le domaine du transport de matières radioactives.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Marseille s'élevaient à dix-neuf agents : un chef de division, deux adjoints, douze inspecteurs et quatre agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler couvre :

- 26 installations nucléaires de base (INB) :
 - le centre CEA de Cadarache (Bouches du Rhône) qui compte 20 INB, en phase de construction, d'exploitation ou encore en phase de démantèlement ;
 - le projet international de construction de l'installation ITER dédié à la recherche sur la fusion nucléaire, attenant au centre CEA de Cadarache ;
 - le centre CEA de Marcoule (Gard) qui inclut deux INB : ATALANTE et PHÉNIX (l'arrêt définitif avant démantèlement du réacteur PHÉNIX a eu lieu en mars 2010) ;
 - l'installation MÉLOX (AREVA NC) de production de combustible « mox », sur la plate-forme de Marcoule ;
 - l'installation CENTRACO (SOCODEI, groupe EDF) de traitement de déchets, également sur la plate-forme de Marcoule ;
 - certains bassins de l'installation COMURHEX Malvézi (Aude) de conversion de minerais uranifères ;
 - l'irradiateur industriel GAMMASTER à Marseille.

Les installations, sources et équipements du nucléaire de proximité :

- 22 services de radiothérapie externe (52 accélérateurs, 1 cyberKnife®, 2 gammaknives, 1 accélérateur de tomothérapie) ;
- 8 services de curiethérapie ;
- 26 services de médecine nucléaire ;
- 140 services pratiquant de la radiologie interventionnelle ;
- 112 services de scanographie (126 scanners de diagnostic) ;
- 2 424 appareils de radiodiagnostic médical (dont 429 mammographes) ;
- 4 412 appareils de radiodiagnostic dentaire ;
- 5 irradiateurs de produits sanguins ;
- 899 autorisations d'équipements ou sources industriels et de recherche (dont 446 détecteurs de plomb).

En 2010, l'ASN a mené 90 inspections dans les installations nucléaires de base, 98 inspections dans le nucléaire de proximité (dont 52 dans le domaine médical, 27 dans le domaine industriel et de la recherche, et 4 dans le domaine des sites pollués ou de la radioactivité naturelle renforcée) et 15 audits ou contrôles d'organismes agréés, dans les trois régions Languedoc-Roussillon, PACA et Corse.

Au cours de l'année 2010, 5 incidents de sûreté nucléaire de niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés à la division ainsi que 2 incidents de radioprotection de niveau 1 sur l'échelle INES et 24 incidents de radioprotection des patients de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO.

1 Appréciation par domaine

1.1 L'appréciation sur la sûreté des installations nucléaires de base

Le centre CEA de Cadarache

L'ASN considère que le niveau de sûreté sur le centre CEA de Cadarache a progressé en 2010, avec une implication plus forte de la cellule sûreté dans les vérifications réalisées. Des progrès ont été constatés dans les délais de déclaration des événements, l'information du public et l'effort de transparence. Si l'ASN constate une amélioration de la formalisation des exigences de sûreté auprès des prestataires, elle reste néanmoins vigilante sur le contrôle réalisé par le CEA de ces derniers.

L'ASN a constaté une amélioration dans l'organisation du CEA pour maîtriser ses opérations de génie civil concernant la construction des nouvelles installations nucléaires AGATE et RJH (réacteur Jules Horowitz) ainsi que pour la rénovation d'installations anciennes (LEFCA, CABRI).

Sur d'autres sujets, l'ASN constate un manque d'anticipation du CEA, en particulier en ce qui concerne la gestion des déchets. L'examen du dossier de mise en service de l'installation AGATE a par exemple montré l'absence de démonstration d'un exutoire pour les concentrats produits par cette installation. Même si plusieurs pistes sont à l'étude au CEA, ce dernier doit encore présenter une solution robuste à l'ASN.

L'ASN a demandé en 2010 au CEA un bilan global sur la prise en compte du risque sismique sur le site nucléaire de Cadarache. Les dispositions mises en place pour gérer, au niveau du centre, un événement sismique doivent faire l'objet d'efforts particuliers de la part de l'exploitant. À ce titre, un exercice de crise nucléaire à composante sismique est prévu en fin d'année 2011.

D'une manière générale, l'ASN estime que l'exploitant doit rester très attentif à l'avancement des travaux de démantèlement et d'assainissement des installations mises à l'arrêt (ATUe, ATPu et LPC, RAPSODIE, circuits expérimentaux de PHÉBUS).

À la suite de l'incident de niveau 2 survenu en 2009 sur l'installation ATPu, l'ASN avait suspendu les opérations de démantèlement.

En 2010, l'ASN a assuré la poursuite de l'instruction de cet incident afin d'aboutir à la reprise totale de l'activité de démantèlement pour le début de l'année 2011.

Le projet ITER

L'ASN a commencé, avec son appui technique l'IRSN, à instruire la demande d'autorisation de création de l'installation ITER, qui avait été déposée une première fois en janvier 2008. L'ASN avait alors indiqué à ITER Organization que le dossier devrait être complété sur plusieurs points techniques avant de pouvoir engager la procédure d'enquête publique. Le nouveau dossier transmis à l'ASN en avril 2010 a été jugé recevable. L'enquête publique devrait pouvoir se dérouler au cours du premier semestre de l'année 2011.

Le centre CEA de Marcoule

L'ASN considère que l'organisation et le management de la sûreté du centre de Marcoule sont en progrès et ont fait l'objet d'actions d'amélioration de la part du CEA en 2010. Le CEA s'est engagé vis-à-vis de l'ASN à réaliser des travaux importants pour améliorer la sûreté de ses installations. L'ASN reste toutefois vigilante quant au respect de ces engagements et veille à ce que les choix budgétaires au sein du CEA ne se fassent pas aux dépens de la sûreté, compte tenu notamment de dérives, en termes d'échéances, constatées lors des derniers bilans de suivi. L'organisation de la radioprotection sur l'installation PHÉNIX a été jugée satisfaisante et les essais de fin de vie se sont déroulés dans des conditions de sûreté satisfaisantes.

L'installation MÉLOX

Concernant l'installation MÉLOX, plusieurs dysfonctionnements relatifs à la prévention du risque de criticité, ainsi que des incohérences entre les procédures applicables et pratiques réelles ont été constatés par l'ASN. De plus, une dizaine d'événements significatifs portant sur le risque de criticité et les aspects organisationnels a été déclarée depuis 2008. Dans ce contexte, l'ASN a convoqué le directeur de l'établissement le 20 janvier 2010 pour lui rappeler les exigences réglementaires, en vue de la préparation d'un plan d'actions. L'ASN a également organisé une inspection approfondie de trois jours au mois de juin 2010 sur ce thème au sein de l'installation. Elle a permis de constater une amélioration de la gestion du risque de criticité par une meilleure prise en compte des facteurs organisationnels et humains. L'ASN constate toutefois que les moyens aujourd'hui déployés sont encore en retrait par rapport à l'ambition affichée par la direction du site dans ce domaine.

L'installation CENTRACO

Devant le constat de lacunes dans la culture de sûreté au sein de l'installation CENTRACO, le directeur général de l'ASN a demandé à l'exploitant de définir et de mettre en œuvre des actions visant à améliorer la sûreté de l'exploitation. Les actions de contrôle menées en 2010 par l'ASN montrent que les mesures correctives mises en place par l'exploitant commencent à produire des effets sur le terrain. Si les nouvelles dispositions mises en œuvre indiquent une réelle implication de l'exploitant pour remédier aux difficultés rencontrées, l'ASN veille toutefois à ce que la stratégie mise en œuvre permette d'inscrire ces progrès dans la durée.

L'installation COMURHEX Malvési

À la fin de l'année 2009, l'ASN avait considéré que certains bassins de traitement et d'entreposage de l'installation COMURHEX Malvési constituaient une INB, en application de la réglementation en vigueur, et relevaient du contrôle de l'ASN. Le collège de l'ASN avait donc demandé, dans une décision en date du 22 décembre 2009, que la société COMURHEX dépose avant le 31 décembre 2010 un dossier de demande d'autorisation de création d'une INB. Ce dossier a été transmis par l'exploitant en fin d'année 2010. Au cours de cette année, l'ASN a par ailleurs réalisé deux inspections relatives à la surveillance de l'environnement et au transport de substances radioactives.

1|2 L'appréciation sur la sûreté nucléaire du transport de substances radioactives

Parmi les huit inspections réalisées dans le domaine du transport de matières radioactives en 2010, l'ASN a contrôlé pour la première fois le Grand port maritime de Marseille et a identifié des actions de progrès concernant l'intervention des manutentionnaires et la nécessité de clarifier les conditions de transport relatives à un navire. L'ASN a également rencontré les contrôleurs terrestres de la région PACA (service de la DREAL), qui disposent d'une expérience importante dans le transport de matières dangereuses, complémentaire à celle de l'ASN. Cette rencontre a permis de dégager plusieurs axes de collaboration pour l'année 2011.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Radiothérapie

Les contrôles de l'ASN dans les centres de radiothérapie avaient confirmé en 2009 la pénurie nationale en Personnes spécialisées en radiophysique médicale (PSRPM). En 2010, la situation s'est un peu améliorée dans les centres de radiothérapie contrôlés par l'ASN. Certains centres ont réussi à recruter, mais d'autres se trouvent encore en situation de fragilité.

En 2010, les inspecteurs ont constaté de réels progrès dans les trois régions en matière d'assurance qualité; les centres se sont mobilisés sur cette problématique, certains étant plus avancés que d'autres.

Depuis 2008, l'ASN réalise des actions de sensibilisation particulière des services de radiothérapie concernant la déclaration des incidents. En 2010, les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des centres de radiothérapie disposait d'un système de déclaration des incidents en interne. Un progrès reste cependant à réaliser concernant la déclaration effective des événements à l'ASN.

En 2010, des groupements de radiothérapie se sont créés en région Languedoc-Roussillon, et un projet de regroupement se profile en région PACA pour une activité de tomothérapie. Ces « associations » de centres de radiothérapie apparaissent sous la forme de groupement de coopération sanitaire (GCS) ou de groupement d'intérêt économique (GIE). Les inspecteurs ont constaté que la création de ces structures a posé de nombreuses difficultés. La mise en place de GCS ou de GIE implique le regroupement de

deux, voire trois centres de radiothérapie. De ce fait, les activités doivent souvent être regroupées sur un site unique, ce qui implique de grands changements en termes d'activité médicale et d'organisation interne pour les centres concernés. Les problèmes soulevés résultent essentiellement de la non-anticipation de la part des professionnels du regroupement et d'un manque de communication entre les différents acteurs. Les inspecteurs ont également constaté un manque de formalisme et des problèmes dans la mise en place d'une démarche d'assurance de la qualité commune. L'ASN restera vigilante quant au respect des exigences, notamment organisationnelles, visant à garantir la sécurité des soins.

Radiologie interventionnelle

L'ASN souhaite avoir une meilleure connaissance des installations de radiologie interventionnelle. Ainsi, une enquête a été envoyée dans près de 600 établissements des trois régions potentiellement concernées, afin de connaître d'une part les spécialités pratiquées dans les établissements et, d'autre part, identifier les générateurs émetteurs de rayonnements ionisants utilisés lors de ces actes. Au terme de l'enquête, des journées d'information rassemblant les professionnels par domaine d'activité seront organisées par l'ASN.

1 | 4 L'appréciation sur la radioprotection dans les secteurs industriel et de la recherche

Les laboratoires de recherche

L'ASN a constaté des progrès notables dans la gestion des sources radioactives au sein de l'Université de Montpellier et de l'Université de Perpignan. Pour cette dernière, les déchets identifiés ont été repris par l'ANDRA et l'absence de contamination du local qui les contenait a été vérifiée ; il reste quelques produits que l'IRSN a identifiés et caractérisés en fin d'année et qui pourront être évacués en 2011. Une fois cette étape effectuée, la situation de l'Université de Perpignan sera en conformité avec la réglementation.

Le même manque de rigueur au sein de l'Université d'Aix-Marseille II avait abouti à un entreposage de déchets anciens dans un local non autorisé et ne présentant pas les conditions de sécurité nécessaires. L'ASN avait demandé, dès 2006, la régularisation de la situation et s'est assurée, en 2010, de l'avancement des actions correctives. La situation de cet entreposage devrait être satisfaisante mi-2011.

Par ailleurs, l'ASN poursuit son action sur l'Université de Toulon, dans laquelle des sources orphelines³ ont été découvertes par le personnel de la faculté. L'ASN a réalisé une inspection sur le site et suivra de manière attentive la mise en œuvre des actions correctives demandées.

Le secteur industriel

La radiologie industrielle reste une priorité forte pour l'ASN, avec des inspections inopinées de nuit sur les chantiers reconduites



Chantier du réacteur Jules Horowitz (RJH) à Cadarache – Octobre 2010

en 2010. L'ASN a par ailleurs poursuivi ses actions de prévention dans un cadre complémentaire à celui de l'inspection, par l'édition et la mise à jour d'une charte de bonnes pratiques dans le domaine, en lien avec les professionnels et les autres administrations.

1 | 5 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine des sites pollués, des anciennes mines d'uranium et de la radioactivité naturelle renforcée

L'ASN poursuit son action de contrôle et de sensibilisation dans les entreprises qui utilisent des procédés pouvant concentrer la radioactivité naturelle. L'ASN a ainsi été amenée à réaliser une inspection au sein d'un établissement thermal. L'ASN s'assure de la mise en œuvre des mesures de prévention éventuellement nécessaires pour les travailleurs. Dans ce domaine, l'ASN a également collaboré avec la DREAL PACA, en réalisant une inspection commune de dépôts de résidus de bauxite.

L'ASN continue à s'assurer de l'identification et de la mise en sécurité des sites pollués par des matières radioactives, notamment à Bandol (Var), à Ganagobie (Alpes-de-Haute-Provence) et à Marseille. Un nouveau chantier d'assainissement du site de Ganagobie a eu lieu au printemps 2010. Préalablement à l'ouverture de ce nouveau chantier, une réunion publique s'est tenue en mairie, au cours de laquelle les différents acteurs du

3. Une source orpheline est une source qui n'est pas sous contrôle réglementaire, soit parce qu'elle n'a jamais fait l'objet d'un contrôle, soit parce qu'elle a été abandonnée, perdue, égarée, volée ou transférée sans autorisation correcte.

dossier sont revenus sur l'état du site, le cadencement des étapes d'assainissement et les objectifs de réhabilitation. Le site de Bandol fait quant à lui l'objet d'une surveillance régulière.

L'ASN a poursuivi sa collaboration avec les DREAL PACA et Languedoc-Roussillon sur le sujet de l'« après mines d'uranium ». Des inspections communes ont ainsi été menées dans ces deux régions.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Marseille

En 2010, un agent de la division a participé à un séminaire de l'AIEA sur la culture de sûreté ; un autre agent a participé à une mission conseil de l'AIEA en Mauritanie ainsi qu'à un groupe de travail international pour l'élaboration d'un guide sur la conduite de ce type de missions.

Deux personnes de la division de Marseille ont participé à un séminaire international organisé au Japon sur la prise en compte du risque sismique dans les installations nucléaires.

Enfin, la division a accueilli deux stagiaires algériens pendant un mois, dans le cadre d'un programme de l'AIEA portant sur l'inspection et l'instruction de dossiers.

2|2 Les actions d'information du public en 2010

L'ASN a tenu, en 2010, trois conférences de presse à Marseille, Montpellier et Nice sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, suivies d'importantes sollicitations médiatiques.

L'ASN a organisé, à la suite des actions de commémoration du séisme de Provence, deux journées d'information du public sur la prise en compte du risque sismique dans la conception et l'exploitation des installations nucléaires du sud de la France le 4 février 2010 à Marseille et le 7 décembre 2010 à Avignon. Cette démarche a connu un grand succès en termes de participation et de couverture médiatique.

L'ASN a également organisé le 30 septembre 2010 à Aix-en-Provence une journée d'échanges avec les professionnels sur la gestion des déchets et effluents radioactifs et le transport de matières radioactives dans le secteur médical et la recherche. Cette journée a réuni 110 participants.

Une deuxième rencontre sur la qualité et la sécurité des soins en radiothérapie en PACA a été organisée le 19 novembre 2010 avec les professionnels du secteur, faisant suite à une journée similaire qui s'était tenue le 6 février 2009.

L'ASN a organisé plusieurs rencontres d'information avec les élus de la région.

Enfin, l'ASN a continué d'apporter son soutien aux CLI en participant de manière active à la plupart des réunions et assemblées générales des CLI de Cadarache, d'ITER et de Gard-Marcoulé. L'ASN est notamment intervenue lors des réunions publiques de la CLI de Cadarache concernant la présentation du bilan annuel de l'ASN en avril 2010 et la présentation des rapports annuels des exploitants en septembre 2010.



Journée régionale d'échanges « Installations nucléaires et risque sismique » à Marseille – Février 2010



8 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS PAYS DE LA LOIRE ET BRETAGNE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE NANTES

La division de Nantes contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les neuf départements des régions Pays de la Loire et Bretagne.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Nantes s'élevaient à onze personnes : un chef de division, huit inspecteurs et deux agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en Pays de la Loire et en Bretagne comporte :

- trois installations nucléaires de base (INB) dans la région des Pays de la Loire : la centrale du site des Monts d'Arrée*, l'irradiateur IONISOS de Sablé sur Sarthe et l'irradiateur IONISOS de Pouzauges ;
- * Le contrôle de la centrale du site des Monts d'Arrée (centrale de Brennilis en cours de démantèlement) est assuré par la division de Caen de l'ASN.
- les services médicaux dans les régions Pays de la Loire et Bretagne : 15 centres de radiothérapie (17 implantations), 9 services de curiethérapie, 18 services de médecine nucléaire, 70 services de radiologie interventionnelle, 92 appareils de scanographie, environ 5 000 appareils de radiologie médicale et dentaire ;
- les utilisations industrielles et de recherche dans les régions Pays de la Loire et Bretagne : 29 sociétés de radiologie industrielle dont 8 prestataires en gammagraphie, environ 750 autorisations d'équipements industriels et de recherche dont plus de 300 utilisateurs d'appareils de détection de plomb dans les peintures contenant une source radioactive ;
- 11 sièges d'organismes agréés pour les contrôles techniques de radioprotection (2) et pour le contrôle du radon (7) et deux sièges de laboratoires agréés pour les mesures de radioactivité dans l'environnement.

En 2010, l'ASN a réalisé 123 inspections, dont 8 inspections dans les INB (4) et les transports (4).

Au cours de l'année 2010, 1 événement classé au niveau 1 sur l'échelle INES a été déclaré par la société IONISOS pour son site de Sablé-sur-Sarthe. Dans le domaine du nucléaire de proximité, 1 événement significatif de niveau 2 et 37 événements significatifs de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés par les services de radiothérapie de Bretagne et des Pays de la Loire. En outre, 1 événement de niveau 1 sur l'échelle INES a été déclaré en médecine nucléaire, ainsi que 2 événements de niveau 1 sur l'échelle INES dans le domaine industriel.

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté nucléaire des installations nucléaires de base

Les installations nucléaires IONISOS de Sablé-sur-Sarthe et Pouzauges

La société IONISOS exploite de manière satisfaisante deux irradiateurs industriels principalement pour deux applications : la stérilisation de produits (essentiellement du matériel médical et dans une moindre mesure des denrées alimentaires) et le traitement de matières plastiques afin d'améliorer leurs caractéristiques mécaniques.

À la suite de l'incident significatif de juin 2009 relatif à l'ouverture intempestive de la porte d'accès au bunker sur le site de Pouzauges, l'exploitant a mis en œuvre les dispositions techniques transitoires demandées par l'ASN afin de renforcer la sécurité des accès à la cellule d'irradiation. IONISOS a remis fin 2010 l'étude de sûreté sur la gestion globale des accès à la cellule.

En 2011, les actions de contrôle de l'ASN porteront sur l'évacuation de nombreuses sources radioactives ayant atteint la durée limite d'utilisation.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Les inspections dans le nucléaire de proximité ont représenté 48 inspections dans le domaine médical parmi lesquelles 12 ont été réalisées dans le cadre de campagnes d'inspection auprès de dentistes et de radiologues. Ces campagnes d'inspections ont permis de mettre en évidence des progrès continus en matière de sensibilisation des professionnels tant dans la radioprotection des travailleurs que dans celle des patients ainsi qu'un nombre croissant de recours à des Personnes compétentes en radioprotection. En revanche, il est encore apparu des manquements dans le respect des démarches administratives, des contrôles périodiques externes de radioprotection et dans la justification des actes de radiologie.

Radiothérapie

Treize sur les quinze centres de radiothérapie externe ont été inspectés en 2010. L'ASN constate des progrès continus en matière de sécurisation des traitements (avancement de la démarche qualité, traitement des événements indésirables en radioprotection...). Les guides n° 4 et n° 5 de l'ASN relatifs à la radiothérapie facilitent l'engagement des centres dans leur démarche d'assurance de la qualité. En 2011, l'ASN poursuivra ses actions de contrôles auprès des centres ; la division de Nantes remettra à l'ASN un rapport relatif à l'évaluation des risques en curiethérapie élaboré en partenariat avec les professionnels de santé régionaux.

Radiologie interventionnelle

Neuf établissements ont été inspectés en 2010. Les inspections ont porté principalement sur la coronarographie, l'angiographie/

angioplastie et la cardiologie. L'ASN constate que des progrès doivent être poursuivis pour quantifier les doses reçues par les professionnels de santé au niveau des extrémités (mains) et en matière d'informations relatives aux doses délivrées dans les comptes rendus d'actes médicaux en raison notamment d'appareils anciens ne permettant pas d'accéder aux informations dosimétriques utiles.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans les secteurs industriel et de la recherche

Les inspections dans le nucléaire de proximité ont représenté 46 inspections parmi lesquelles 13 ont été réalisées dans le cadre d'une campagne d'inspections de détenteurs d'appareils de détection de plomb dans les peintures. Cette campagne d'inspections a permis de mettre en évidence des progrès en matière de sensibilisation des professionnels dans la radioprotection des travailleurs. En revanche, il est encore apparu des manquements dans le respect des démarches administratives ou dans la prise en compte des observations émises lors du contrôle externe de radioprotection.

Radiographie industrielle

Dix-sept inspections ont été réalisées en 2010 permettant de contrôler la totalité des professionnels de la gammagraphie sur une période de trois ans. L'ASN retient la bonne conception des installations fixes de radiographie, le renforcement des mesures organisationnelles (procédures), la réalisation périodique des contrôles techniques externes de radioprotection. Deux incidents, classé au niveau 1, mettant en cause des télécommandes électriques raccordées aux gammagraphes ont permis de mettre en évidence un problème générique sur ce type d'équipement (voir chapitre 10...). En outre, des progrès sont attendus en matière de déclaration à l'ASN des chantiers de radiographie, d'optimisation des expositions dosimétriques pour les chantiers de gammagraphie et de conditions d'accès des radiologues aux bunkers. En collaboration avec les DIRECCTE des Pays de la Loire et de Bretagne et les professionnels du secteur, une charte régionale sur la radiographie industrielle sera finalisée début 2011.

Recherche

Cinq inspections ont été réalisées dans ce domaine depuis cinq ans permettant de couvrir 70 % du secteur de la recherche publique. L'ASN observe une régularisation des situations administratives irrégulières et une implication forte des Personnes compétentes en radioprotection permettant notamment d'orienter les techniques vers des techniques moins dosantes pour les personnels, voire non-radioactives. Les contrôles techniques externes périodiques de radioprotection et l'inventaire annuel transmis à l'ANDRA des déchets sont correctement réalisés.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Nantes

Au plan international, la division de Nantes a participé à une mission de quinze jours avec l'Autorité de sûreté Irlandaise et à

la formation d'une trentaine de responsables africains sur la réglementation des sources de rayonnements organisée par l'AIEA en octobre 2010 en Algérie.

2|2 Les autres faits marquants en Pays de la Loire et en Bretagne

Le cas des anciennes mines d'uranium

L'ASN a mené six inspections sur les anciens sites miniers des régions Bretagne et Pays de la Loire. Elle a également effectué, en collaboration avec la DREAL des Pays de la Loire, une campagne de prélèvements inopinés autour des sites de l'Écarpière (Loire-Atlantique) et de La Commanderie (Vendée) dont les résultats (disponibles sur le site www.mesure-radioactivite.fr) confirment les mesures d'auto surveillance effectuées par l'exploitant

L'ASN a par ailleurs pris une part active aux réunions d'information et de concertation organisées par les préfetures de Loire-Atlantique et de Vendée autour des anciennes mines d'uranium.

2|3 Les actions d'information du public en 2010

L'ASN a tenu, en 2010, deux conférences de presse sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, à Nantes et à Rennes.

Elle est également intervenue lors de formations à la radioprotection des patients auprès de manipulateurs en électroradiologie ou lors de sensibilisations à la radioprotection des travailleurs auprès d'inspecteurs et de contrôleurs du travail dans le cadre de la campagne d'inspections de la radioprotection organisée par la DGT et l'ASN en 2010.

En 2010, l'ASN a participé aux réunions des Commissions locales d'information (CLI) le 18 juin à Sablé-sur-Sarthe ainsi que les 10 février et 8 septembre à Pouzauges.

Enfin, elle a organisé un séminaire régional sur la radiothérapie qui a réuni plus de soixante professionnels des deux régions.



Colloque à Nantes sur le « Partage des expériences sur la sécurisation des traitements » – Décembre 2010



9 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS CENTRE, LIMOUSIN ET ILE-DE-FRANCE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION D'ORLÉANS

La division d'Orléans de l'ASN contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les neuf départements des régions Centre et Limousin. La division d'Orléans est également mise à la disposition du délégué territorial de Paris sous l'autorité duquel elle assure le contrôle de la sûreté des Installations nucléaires de base (INB) d'Ile-de-France⁴.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division d'Orléans de l'ASN s'élevaient à vingt-huit agents : un chef de division, quatre adjoints, dix-huit inspecteurs et cinq agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'activités et d'installations à contrôler en régions Centre, Ile-de-France et Limousin comporte :

- la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire (2 réacteurs de 1 300 MWe) ;
- la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly (4 réacteurs de 900 MWe) ;
- le site de Saint-Laurent-des-Eaux : la centrale nucléaire (2 réacteurs de 900 MWe) en exploitation, ainsi que les 2 réacteurs en démantèlement de la filière uranium naturel-graphite-gaz (UNGG) et les silos d'entreposage de chemises graphite irradiées ;
- le site de Chinon : la centrale nucléaire (4 réacteurs de 900 MWe) en exploitation, ainsi que les 3 réacteurs UNGG en démantèlement, l'Atelier des Matériaux Irradiés (AMI) et le Magasin Interrégional (MIR) ;
- les 8 INB du centre CEA de Saclay, comprenant notamment les réacteurs expérimentaux OSIRIS – ISIS et ORPHÉE ;
- l'usine CIS bio international de Saclay ;
- les 2 INB en démantèlement du centre CEA de Fontenay-aux-Roses ;
- le Laboratoire pour l'utilisation du rayonnement électromagnétique d'Orsay, en démantèlement ;
- les services médicaux des régions Centre et Limousin utilisant des rayonnements ionisants : 11 centres de radiothérapie, 5 services de curiethérapie, 12 services de médecine nucléaire, 33 services de radiologie interventionnelle, 60 appareils de scanographie, 1 600 appareils de radiologie médicale et 2 100 appareils de radiologie dentaire ;
- les utilisations industrielles et de recherche des rayonnements ionisants, en régions Centre et Limousin : 20 sociétés de radiologie industrielle dont 6 prestataires en gammagraphie, environ 400 équipements industriels, vétérinaires et de recherche soumis au régime d'autorisation, environ 100 équipements industriels, vétérinaires et de recherche soumis au régime de déclaration.

En 2010, l'ASN a réalisé 183 inspections dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection : 90 inspections des installations nucléaires des sites EDF de Belleville, Chinon, Dampierre et Saint-Laurent-des-Eaux, 37 inspections des sites nucléaires d'Ile-de-France (CEA Saclay et Fontenay, CIS bio international Saclay, CNRS Orsay), 56 inspections dans le nucléaire de proximité en régions Centre et Limousin.

En 2010, 1 événement significatif de niveau 2 sur l'échelle INES et 11 événements significatifs de niveau 1 ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires EDF de la région Centre et 4 événements significatifs de niveau 1 ont été déclarés par les exploitants des sites nucléaires d'Ile-de-France. Dans le domaine du nucléaire de proximité, 1 événement significatif de niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO, 12 événements de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO et 2 événements de niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés dans les régions Centre et Limousin.

Un incident survenu sur la centrale nucléaire de Chinon et consistant en un dépassement, pour un travailleur, de la limite dosimétrique réglementaire d'exposition aux extrémités a été classé au niveau 2 de l'échelle INES.

Un incident de curiethérapie survenu au CHU de Tours à la suite du déplacement de la sonde utérine en cours d'application de curiethérapie ayant potentiellement entraîné une irradiation vaginale et vulvaire non planifiée a été classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO.

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté nucléaire des installations nucléaires de base

La centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire

L'ASN considère que les performances du site de Belleville-sur-Loire en matière de sûreté des installations ont progressé en 2010 et ont maintenant rejoint le niveau moyen du parc EDF. Notamment, des progrès dans la conduite des installations et la rigueur des interventions ont été constatés, mais cette rigueur reste toutefois encore fragile. L'ASN a en effet noté, lors de la visite décennale du réacteur 1, que des écarts subsistaient en matière de maintenance. Si ces écarts sont bien détectés et gérés au bon niveau hiérarchique, leur suivi doit encore progresser. Pour ce qui concerne la radioprotection, l'ASN a également relevé, à l'occasion des arrêts de réacteur de 2010, des insuffisances en matière de propreté radiologique, à l'origine de détections tardives de contaminations externes.

Enfin, dans le domaine de la protection de l'environnement, l'ASN considère que les performances du site de Belleville-sur-Loire doivent encore progresser. Les actions de fond, engagées en 2010 pour mettre en conformité les installations

4. Le contrôle de la radioprotection en Ile-de-France est assuré par la division de Paris.

susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement et pour prévenir les incidents, doivent par conséquent être poursuivies en 2011.

Le site de Chinon

L'ASN considère que les performances en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection des réacteurs en exploitation de la centrale de Chinon sont en retrait par rapport à l'appréciation générale portée sur EDF. La sûreté reste en effet caractérisée en 2010 par une rigueur d'exploitation insuffisante. Le nombre d'événements significatifs dans le domaine de la conduite des installations reste très élevé, principalement du fait d'écarts dans l'application stricte des procédures et des règles générales d'exploitation. L'ASN a en outre constaté une maîtrise insuffisante de la part de l'exploitant dans la planification, la réalisation et le suivi des essais périodiques.

Par ailleurs, en matière de radioprotection, les performances du site de Chinon sont en nette dégradation. L'année 2010 a en effet été marquée par la déclaration de deux événements significatifs concernant la manipulation inappropriée de corps fortement irradiants. L'ASN a également relevé des lacunes importantes dans la préparation des interventions, particulièrement en ce qui concerne les cartographies radiologiques préalables et l'établissement des accès en zones oranges.

L'ASN considère que les améliorations de la protection de l'Atelier des matériaux irradiés (AMI) contre le risque d'incendie, finalisées en 2010, constituent une évolution notable de la sûreté de l'installation. Toutefois, dans un contexte marqué par un fonctionnement fragile de l'organisation et par le transfert des activités d'expertise dans une nouvelle installation en 2012, l'ASN estime que l'exploitant doit particulièrement renforcer le respect des exigences du référentiel et sa maîtrise des prestataires.

Enfin, l'ASN considère que le niveau de sûreté des réacteurs en démantèlement de Chinon A est satisfaisant dans son ensemble. La gestion des chantiers s'est améliorée mais des progrès sont encore attendus dans la maîtrise du référentiel.

La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly

L'ASN considère que les performances du site de Dampierre-en-Burly rejoignent globalement l'appréciation générale portée sur EDF. L'ASN estime néanmoins que les résultats de sûreté de la centrale, dans la continuité de ceux de l'année 2009, s'inscrivent en retrait par rapport aux résultats obtenus les années précédentes. Ainsi le respect par les intervenants des textes prescriptifs, auparavant exemplaire, est désormais moins rigoureux. Par ailleurs, des défaillances dans la surveillance, par l'exploitant, des prestataires de maintenance ont à nouveau été constatées en 2010.

Dans le domaine de la sécurité et de la radioprotection des travailleurs, les chantiers inspectés présentent toujours des écarts répétés à la réglementation, qui doivent amener le site à renforcer ses actions et notamment la présence de l'encadrement sur les chantiers. Concernant l'impact des installations sur l'environnement, l'ASN souligne la bonne maîtrise des rejets radioactifs et l'engagement notable du site dans le processus de révision de ses autorisations de rejets et de prélèvements.



Inspection de l'ASN lors de la visite décennale du réacteur B4 de la centrale nucléaire de Chinon – Août 2010

Le site de Saint-Laurent-des-Eaux

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux rejoignent globalement l'appréciation générale portée par l'ASN sur EDF. En matière de sûreté, des progrès ont été constatés en 2010 pour ce qui concerne le pilotage des phases transitoires de mise à l'arrêt et de redémarrage des réacteurs. Cependant, l'ASN estime que des efforts doivent être maintenus dans le domaine de la préparation des interventions, pour lequel le nombre d'écarts reste important.

Dans le domaine de la radioprotection, le bilan, caractérisé par une diminution du nombre d'événements significatifs et par le maintien à un niveau satisfaisant des indicateurs de propreté radiologique, s'améliore globalement. Toutefois, l'ASN considère que des progrès restent à réaliser concernant la prise en compte des enjeux de radioprotection par les intervenants. Au plan environnemental, l'optimisation des rejets radioactifs reste un point positif du site. Néanmoins, l'exploitant doit s'attacher à respecter les nouvelles prescriptions de l'ASN concernant ses prélèvements d'eau et ses rejets.

Par ailleurs, l'ASN considère que le niveau de sûreté des réacteurs en démantèlement de Saint-Laurent A est satisfaisant dans son ensemble. Des améliorations ont notamment été constatées en matière de surveillance des prestataires. En revanche, le site doit encore progresser en matière de suivi et de maintenance de certains équipements. Enfin, la mise en place en 2010 d'une enceinte géotechnique autour des silos d'entreposage de chemises graphite irradiées renforce la sûreté de cette installation face au risque d'inondation par la Loire.

Les installations nucléaires de recherche ou en démantèlement, les usines et ateliers nucléaires

Le centre CEA de Saclay

L'ASN considère que le niveau de sûreté des installations nucléaires du centre CEA de Saclay est satisfaisant dans son

ensemble. À l'issue de l'inspection de revue qui s'est déroulée du 31 mai au 4 juin 2010, l'ASN juge positivement l'efficacité du management de la sûreté du centre. Le centre dispose en effet d'outils de pilotage et de contractualisation à différents niveaux qui font l'objet d'un suivi régulier permettant de gérer les différentes priorités liées à la sûreté des INB. Néanmoins, des améliorations sont à apporter au niveau de la qualité du diagnostic interne réalisé et des actions de la cellule de sûreté susceptibles d'en découler. La gestion des engagements pris auprès de l'ASN mérite également d'être précisée et harmonisée pour toutes les INB, plus particulièrement dans la définition des niveaux de priorité et dans l'information des reports d'échéances.

La maîtrise des prestataires demeure un sujet d'importance dans un contexte de sous-traitance grandissant (démantèlement du Laboratoire de haute activité, mise en service du nouvel atelier STELLA...). L'ASN estime que la démarche mise en place par le CEA est efficace au vu des résultats obtenus mais mérite toutefois d'être consolidée.

Par ailleurs, à la suite de l'entrée en vigueur début 2010 des décisions de l'ASN encadrant les rejets et les prélèvements d'eau des INB du centre, le CEA a mis en place un comité de suivi pour mener les actions exigées. Malgré des retards dans la réalisation de certaines actions, l'organisation établie ainsi que la surveillance des rejets et de l'environnement du centre répondent dans l'ensemble aux attentes de l'ASN en la matière. Enfin à la suite de plusieurs écarts constatés, l'ASN a demandé au CEA de mener des actions au niveau du site pour pallier les dysfonctionnements des chaînes de reports d'alarmes.

L'usine CIS bio international de Saclay

Si les travaux de rénovation en cours doivent concourir à améliorer la sûreté de l'installation, il demeure cependant que les faiblesses en exploitation constatées et les retards et insuffisances des dossiers de sûreté, notamment du dossier de réexamen de sûreté, ont nécessité un contrôle soutenu de l'ASN en 2010. En outre, cette situation n'a pas permis au groupe permanent d'experts, dans sa réunion du 7 juillet 2010, de conclure sur le caractère suffisant des dispositions retenues dans le dossier de réexamen de sûreté, en vue d'une exploitation pérenne de l'INB. Le dossier devra donc être complété, suivant un échéancier fixé par une décision de l'ASN, en vue d'un nouvel examen en 2011. Toutefois, il est d'ores et déjà apparu nécessaire de réduire l'inventaire en iode radioactif de l'installation afin de réduire les conséquences potentielles d'un accident grave.

La surveillance, au vu de la persistance des faiblesses identifiées, a mis en exergue la nécessité pour l'exploitant de renforcer le management de la sûreté, en vue d'une réelle démarche d'amélioration continue. Une action dans ce domaine plus structurée et hiérarchisée et des moyens adaptés sont par conséquent attendus.

Le centre CEA de Fontenay-aux-Roses

L'ASN estime que l'implication de la direction en matière de sûreté nucléaire constitue un point fort du centre. Toutefois, un meilleur suivi des engagements pris auprès de l'ASN doit être effectué. L'ASN considère également que l'organisation et les moyens mis en œuvre en matière de radioprotection sont satis-

faisants. Par ailleurs, l'année 2010 a été marquée par plusieurs écarts relatifs au confinement des matières radioactives malgré la réalisation d'actions d'amélioration sur cette thématique. Enfin, il a été relevé un manque d'effectif dans les équipes d'intervention contre l'incendie ainsi que des lacunes dans la formation de ces agents ayant des incidences sur l'efficacité de la formation locale de sécurité du centre.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

En 2010, l'ASN estime que les centres de radiothérapie des régions Centre et Limousin ont globalement progressé depuis la campagne d'inspections réalisée en 2009. La majorité des centres est engagée dans une démarche de progrès visant à améliorer la sécurité des traitements, notamment via la formalisation des pratiques, la mise en œuvre d'un système de management de la qualité, le recueil des incidents et dysfonctionnements et le contrôle des appareils. De plus, près de la moitié des centres de radiothérapie des régions Centre et Limousin (cinq centres sur onze) va bénéficier de l'appui de l'INCa via le financement de l'accompagnement par un cabinet conseil pour améliorer la sécurité et la qualité des traitements. Les effectifs des services ont par ailleurs globalement progressé par rapport à 2009, ce qui était nécessaire pour satisfaire à l'obligation réglementaire de présence des Personnes spécialisées en radiophysique médicale (ou d'une équipe de physique médicale) lors de la délivrance de la dose de rayonnements ionisants au patient.



Inspection dans un service de radiologie interventionnelle à Fleury-les-Aubrais – Décembre 2010

Dans le domaine de la médecine nucléaire, l'ASN estime que les installations sont en moyenne correctement entretenues bien que peu de services parviennent à maintenir strictement leur système de ventilation dans les conditions fixées par la réglementation. De plus, l'ASN considère que les progrès en matière de détermination d'un zonage précis des installations sont encore insuffisants. En outre, l'ASN juge que la gestion des déchets et effluents contaminés demeure perfectible. Enfin, elle constate une augmentation du nombre de déclarations d'événements significatifs dans le domaine de la radioprotection des patients soumis à une exposition à visée diagnostique.

Par ailleurs, les inspections menées par l'ASN au sein des services médicaux pratiquant la radiologie interventionnelle ont confirmé la mise en place progressive des contrôles de qualité internes et externes. Elles ont également permis de vérifier l'amélioration de la formation des personnels, visible au travers de leurs pratiques. Cependant, l'ASN considère que l'optimisation de la radioprotection au bloc opératoire constitue un axe de progrès majeur, qui doit être approfondi : meilleure connaissance des appareils, présence des informations dosimétriques sur les comptes rendus d'acte, intégration de cette technique dans le plan d'organisation de la physique médicale...

1 | 3 L'appréciation sur la radioprotection dans les secteurs industriel et de la recherche

Les activités de gammagraphie et de radiographie X dans les régions Centre et Limousin, effectuées notamment au bénéfice de donneurs d'ordres importants dans le domaine de l'armement ou dans les centrales nucléaires, offrent un panorama contrasté. L'ASN estime que les conditions d'intervention sur chantiers des prestataires de contrôles non destructifs sont en constante amélioration, tout comme l'intégration de la radioprotection dans la mise en œuvre pratique de leurs équipements.

Toutefois, l'ASN juge nécessaire de renforcer la préparation des interventions, souvent contrainte par les délais serrés entre commande et réalisation d'un chantier, tant du point de vue de la radioprotection (évaluations prévisionnelles de doses, définition des zones d'opération) que de la prévention globale des risques (plan de prévention). Les lacunes constatées peuvent en effet être préjudiciables à une optimisation rigoureuse de l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs concernés.

1 | 4 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

L'ASN a procédé en 2010 à dix inspections d'expéditeurs de matières radioactives – aux flux, matières et types de colis expédiés très divers – et d'un nouveau transporteur routier. Les contrôles, qui ont porté principalement sur les dispositions opérationnelles appliquées et les organisations en place, montrent que les exigences réglementaires sont globalement respec-

tées. Les événements significatifs, dont les causes sont essentiellement humaines ou organisationnelles, ont été sans impacts notables et sont en nombre limité sauf en zones aéroportuaires, où les conditions de manutention doivent être améliorées.

2 Éléments complémentaires

2 | 1 L'action internationale de la division d'Orléans

Depuis 2002, la division d'Orléans et le service du ministère de l'environnement du Land de Basse Saxe en charge du contrôle de la sûreté échangent sur leurs pratiques respectives et procèdent à des inspections et visites croisées. Dans ce cadre, la division d'Orléans a accueilli en mai 2010 deux inspecteurs allemands et un expert du TÜV qui ont participé à une inspection des chantiers de l'arrêt du réacteur 4 de la centrale de Chinon.

2 | 2 Les autres faits marquants dans les régions Centre, Limousin et Ile-de-France

La surveillance des anciennes mines d'uranium dans le Limousin

L'ASN considère que la démarche d'amélioration de la connaissance de l'impact environnemental et sanitaire des anciens sites miniers du Limousin doit être poursuivie. Dans le Limousin, une campagne de survol par hélicoptère a été menée de novembre 2009 à avril 2010 par AREVA afin de détecter les cas d'utilisation de stériles miniers en dehors du périmètre des sites d'extraction. Les zones géographiques identifiées nécessiteront une analyse afin de vérifier la compatibilité des usages du sol dans l'environnement immédiat de ces zones de valorisation.

Le Groupe d'expertise pluraliste (GEP) sur les mines d'uranium du Limousin a remis son rapport final le 15 septembre 2010. L'ASN s'appuiera utilement sur les recommandations de ce rapport pour orienter son action future de surveillance des sites.

2 | 3 Les actions d'information du public en 2010

Le processus de mise en conformité des Commissions locales d'information (CLI) des sites nucléaires des régions Centre et Ile-de-France avec les dispositions de la loi TSN s'est achevé en 2010, avec notamment la création et la première réunion de la CLI de Fontenay-aux-Roses. En application des nouvelles dispositions réglementaires, les CLI de Saint-Laurent-des-Eaux et de Dampierre ont été consultées sur les projets de décisions de l'ASN définissant les prescriptions applicables aux prélèvements d'eau et aux rejets des centrales.

L'ASN a tenu, en 2010, deux conférences de presse sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection à Orléans et à Evry.



10 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE ET DANS LES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER CONTRÔLÉS PAR LA DIVISION DE PARIS

La division de Paris contrôle les activités du nucléaire de proximité dans les huit départements de la région Île-de-France et les quatre départements d'Outre-Mer. Elle intervient également en tant qu'expert auprès des autorités compétentes de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Paris s'élèvent à vingt-deux personnes : un chef de division, deux adjoints, dix-sept inspecteurs de la radioprotection et deux agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc à contrôler en région Île-de-France et dans les départements d'Outre-Mer représente 22 % du parc français du nucléaire de proximité. Sa diversité et le nombre d'installations à contrôler sont ses deux particularités. Il comporte en effet :

- 34 services de radiothérapie externe (près de 90 accélérateurs) ;
- 18 services de curiethérapie ;
- 65 services de médecine nucléaire ;
- plus de 250 appareils de scanographie ;
- environ 4 000 appareils de radiodiagnostic médical ;
- environ 8 000 appareils de radiodiagnostic dentaire ;
- 15 sociétés de radiologie industrielle ;
- plus de 500 équipements ou sources industrielles de recherche.

Les installations nucléaires de base franciliennes sont contrôlées par la division d'Orléans de l'ASN.

En 2010, la division de Paris de l'ASN a réalisé 220 inspections dans le domaine du nucléaire de proximité. Ces inspections ont été réalisées dans des domaines multiples : la radiothérapie, la médecine nucléaire, la radiologie interventionnelle, la radiologie industrielle, le transport de matières radioactives, le contrôle des organismes agréés par l'ASN...

Au cours de l'année 2010, 10 événements classés au niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés, 3 d'entre eux concernaient le transport de matières radioactives, 4 les services de médecine nucléaire et 3 les activités industrielles. Dans le domaine du nucléaire de proximité, 31 événements significatifs classés au niveau 1 et 2 événements significatifs classés au niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés à l'ASN par les services de radiothérapie.

1 Appréciation par domaine

1.1 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Radiothérapie externe

L'ASN a réalisé 60 inspections en 2010 de services de radiothérapie de la région Île-de-France et des départements d'outre-mer.

Les 34 services de radiothérapie ont tous été inspectés pour la quatrième année consécutive.

Des progrès notables ont été constatés dans la déclinaison d'actions concourant à la sécurité des traitements (analyse des écarts, dosimétrie *in vivo*...). Une situation contrastée a été constatée en ce qui concerne le développement des démarches d'assurance de la qualité et le respect des exigences réglementaires demandées par l'ASN en la matière.

L'ASN a organisé une campagne d'inspections de 18 services de radiothérapie en Île-de-France pendant l'été 2010 afin de contrôler les organisations de la radiophysique médicale et vérifier le respect des exigences réglementaires. L'ASN a constaté que si aucun centre ne se trouve dans une situation critique, aucun pour le moment ne s'est doté d'une organisation totalement conforme aux textes en vigueur. Les structures devront rendre plus robuste leur dimensionnement par le recrutement de personnel et/ou l'adossement à d'autres centres.

Deux incidents de niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés à l'ASN en 2010 sur un total de 39 événements. Le premier incident a concerné une erreur de positionnement pour le traitement d'un patient, à la suite d'une confusion de repérage anatomique. Le second incident déclaré à l'ASN était la conséquence de la superposition de deux phases de traitement qui auraient dû être réalisées consécutivement. 26 incidents ont été classés au niveau 1 de l'échelle ASN-SFRO et 11 au niveau 0.

Médecine nucléaire

L'ASN a réalisé 24 inspections en 2010. Trois événements relatifs à des fuites d'effluents radioactifs ont été déclarés à l'ASN, ce qui a mené à la réalisation d'inspections réactives. Ces trois événements n'ont pas eu de conséquence en matière de radioprotection des travailleurs, du public ou de l'environnement.

Radiologie interventionnelle

L'ASN a réalisé 25 inspections en 2010. En lien avec l'Agence régionale de santé (ARS) d'Île-de-France, elle a mené un travail d'identification de l'ensemble des structures dans lesquelles de la radiologie interventionnelle était effectuée, et les enjeux associés, en fonction des pratiques connus et déclarés aux autorités sanitaires. Les inspections de l'année 2010 ont confirmé le fort enjeu de radioprotection pour les patients et les travailleurs, lors des interventions réalisées sous rayonnements ionisants. L'ASN a constaté que la prise en compte de la radioprotection était inégale selon les services et les spécialités, dans ce domaine. Des progrès sont notamment attendus en matière d'harmonisation des pratiques des professionnels, pour optimiser les doses délivrées aux patients.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans les secteurs industriel et de la recherche

L'ASN a mis en évidence en 2010 lors d'une inspection dans une entreprise de Seine-Saint-Denis l'entreposage d'environ deux cents têtes radioactives de paratonnerre contenant de l'américium 241 ou de radium 226. L'ASN a constaté par procès-verbal des écarts importants à la réglementation. Ces écarts concernaient un défaut d'autorisation de l'activité mais également la non-application de la plupart des exigences réglementaires définies par le code de la santé publique et le code du travail. Au vu du caractère significatif des niveaux de rayonnements mesurés, sur proposition de l'ASN, le préfet de Seine-Saint-Denis a pris un arrêté préfectoral demandant que l'ensemble des produits radioactifs soient évacués et que des mesures de protection du public et des travailleurs soient mises en œuvre dans l'attente de cette évacuation. L'ASN et les services du préfet de Seine-Saint-Denis contrôlent la bonne application de cet arrêté préfectoral. D'une manière générale, l'ASN reste vigilante et contrôle la reprise des objets radioactifs anciens tels que les paratonnerres.

L'ASN a constaté en 2010 lors d'une inspection du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) dans le Val-de-Marne, la présence de nombreuses sources dans un local désaffecté. L'ASN a constaté par procès-verbal des écarts importants à la réglementation. Ces écarts concernaient notamment un défaut d'autorisation de l'activité. L'ASN et les services du préfet du Val-de-Marne encadrent et contrôlent le CNRS afin que l'ensemble des produits radioactifs soient évacués et qu'un diagnostic radiologique du site soit mené.

En novembre 2010, l'ASN a été alertée d'une situation de contamination au tritium dans les locaux d'une société prestataire du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) située à Saint-Maur-des-Fossés dans le Val-de-Marne (94). L'incident à l'origine de cette situation a été déclaré aux autorités et classé au niveau 2 sur l'échelle INES. L'ASN, en lien avec les services du préfet du Val-de-Marne, a encadré et contrôlé l'ensemble des opérations visant à la dépollution des lieux, menées par le CEA. L'ASN a également participé à l'information des riverains, notamment lors de réunions publiques.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection du public et de l'environnement : la gestion des déchets contaminés par des radioéléments et la gestion des sites et sols pollués

Dans le cadre de ses missions d'information du public et de contrôle de la radioprotection, en matière de gestion des sites et sols pollués, en 2010, l'ASN a encadré et contrôlé des chantiers de dépollution du site Charvet sur l'Île-Saint-Denis (93), du site Curie à Arcueil (94) et du site de l'ancienne école Marie Curie à Nogent-sur-Marne (94).

Enfin, depuis le 21 septembre 2010, l'opération Diagnostic Radium est lancée en Ile-de-France. L'État a décidé de réaliser gratuitement des diagnostics afin de détecter et, le cas échéant, de traiter d'éventuelles pollutions au radium héritées du passé. Cette opération qui se déroule sous la responsabilité du préfet de la région Ile-de-France, préfet de Paris, et sous la coordination opérationnelle de l'ASN concerne quatre-vingt-quatre sites en



Inspection du service de médecine nucléaire du Centre cardiologique du Nord de Saint-Denis – Décembre 2010

Ile-de-France. L'ASN a ainsi organisé, en lien avec les préfetures de département et les mairies des sept premiers sites concernés, des prises de contact avec les occupants et propriétaires afin de leur proposer la réalisation d'un diagnostic gratuit, permettant de détecter d'éventuelles traces de pollutions issues des activités artisanales et médicales passées. Quarante-deux diagnostics ont pu être réalisés. Ils ont mis en évidence trente-trois locaux exempts de pollution et neuf locaux pour lesquels des traces de radium ont été détectées. Pour les occupants et les propriétaires des neuf locaux qui s'avèrent pollués, un accompagnement personnalisé est mis en place afin de mettre en œuvre les mesures de précaution qui s'avèrent nécessaires et afin de lancer le plus rapidement possible les travaux de réhabilitation qui sont pris en charge financièrement par l'État. Les niveaux mesurés sont faibles et l'exposition pour les occupants ne présente pas d'enjeu sanitaire. *In fine*, un certificat garantissant les résultats des mesures effectuées est remis à chaque personne concernée.

2 Éléments complémentaires

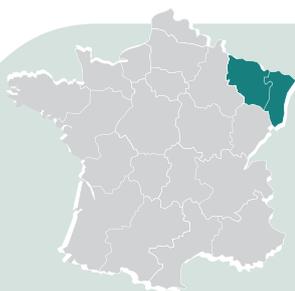
2|1 L'action de l'ASN dans les départements et territoires d'outre-mer

L'ASN a, comme chaque année, réalisé deux campagnes d'inspections dans les départements d'outre-mer, ce qui représente 21 inspections. L'ASN considère que la prise en compte de la radioprotection est en moyenne la même dans les installations métropolitaines et les installations ultra-marines.

Par ailleurs, durant l'année 2010, l'ASN a poursuivi son travail de coopération avec la Polynésie française. Le travail a consisté principalement pour l'ASN à apporter son soutien aux autorités polynésiennes afin de faire évoluer le cadre réglementaire régissant les activités nucléaires en Polynésie.

2|2 Les actions d'information du public en 2010

L'ASN a tenu une conférence de presse, dans l'Essonne, pour dresser le bilan de son action régionale. Elle a également organisé un petit déjeuner presse afin de rendre compte de l'avancement en région Ile-de-France de l'opération Diagnostic Radium.



11 L'ÉTAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION DANS LES RÉGIONS ALSACE ET LORRAINE CONTRÔLÉES PAR LA DIVISION DE STRASBOURG

La division de Strasbourg contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les six départements des régions Alsace et Lorraine.

Au 31 décembre 2010, les effectifs de la division de Strasbourg s'élevaient à dix-sept personnes : un chef de division, deux adjoints, onze inspecteurs et trois agents administratifs, placés sous l'autorité d'un délégué territorial.

Le parc d'installations à contrôler en régions Alsace et Lorraine comporte :

- les centrales nucléaires de Fessenheim (2 réacteurs de 900 MWe) et de Cattenom (4 réacteurs de 1 300 MWe) ;
- le réacteur universitaire de Strasbourg ;
- 10 services de radiothérapie externe ;
- 3 services de curiethérapie ;
- 13 services de médecine nucléaire ;
- une cinquantaine de services de radiologie interventionnelle ;
- une soixantaine de scanners ;
- 4 000 appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
- 200 établissements industriels et de recherche ;
- 2 cyclotrons de production de fluor 18.

En 2010, l'ASN a réalisé plus de 140 inspections : 50 inspections sur les sites nucléaires de Fessenheim et de Cattenom ; 3 inspections dans le domaine du transport des matières radioactives ; 90 inspections dans le nucléaire de proximité.

Au cours de l'année 2010, 9 événements classés au niveau 1 sur l'échelle INES ont été déclarés par les exploitants des installations nucléaires d'Alsace et de Lorraine. Dans le domaine du nucléaire de proximité dans ces régions, 1 événement significatif de niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO et 1 événement significatif de niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO ont été déclarés par les services de radiothérapie, ainsi que 2 événements de niveau 1 sur l'échelle INES liés à des activités industrielles.



Épreuve hydraulique lors de la visite décennale de la centrale nucléaire de Fessenheim – Décembre 2010

1 Appréciation par domaine

1|1 L'appréciation sur la sûreté nucléaire des installations nucléaires de base

Centrale nucléaire de Fessenheim

L'ASN considère que les performances du site de Fessenheim en matière de sûreté nucléaire, de protection de l'environnement et de radioprotection sont satisfaisantes. La visite décennale du réacteur 1, qui s'est déroulée d'octobre 2009 à mars 2010, a montré que les installations, et notamment les barrières de confinement, présentent un état satisfaisant. L'ASN examine actuellement l'ensemble des résultats des contrôles réalisés lors de cette visite et transmettra son avis au Gouvernement sur la poursuite d'exploitation du réacteur 1 en 2011. La visite décennale du réacteur 2 aura lieu également en 2011. À cette occasion, les générateurs de vapeur seront remplacés, ce qui contribuera à améliorer encore l'état des installations. Toutefois, l'ASN considère que le site doit rester vigilant sur la radioprotection des travailleurs et prendre les actions adéquates.

Centrale nucléaire de Cattenom

L'ASN considère que les performances du site de Cattenom en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et de protection de l'environnement sont globalement satisfaisantes. En particulier,

L'ASN considère que les actions engagées par le site en 2010 ont permis de faire progresser la radioprotection des travailleurs et doivent être poursuivies. En matière de lutte contre les légionnelles, l'ASN note que l'expérimentation de traitement de l'eau d'appoint n'a pu aboutir à une solution industrielle et veillera à ce que le site poursuive ses efforts dans ce domaine, en intégrant l'ensemble des enjeux de sûreté, de protection de l'environnement et de santé publique. En outre, l'ASN estime que le site de Cattenom doit faire preuve de plus de rigueur dans la gestion des transports des matières radioactives. En effet, plusieurs écarts sont survenus en 2010 dont l'expédition d'un déchet radioactif dans un emballage inadapté qui a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.

Réacteur universitaire de Strasbourg

Ce réacteur de recherche a été entièrement démantelé et, en 2010, l'ASN a entamé les démarches afin de supprimer ce réacteur de la liste des installations nucléaires de base. Conformément à la réglementation en vigueur, l'ASN a consulté le Préfet du Bas-Rhin, la Commission locale d'information récemment constituée ainsi que les 21 communes situées à moins de 5 km du réacteur. L'ASN analysera les avis rendus et prendra sa décision en 2011.

1|2 L'appréciation sur la radioprotection dans le domaine médical

Radiothérapie

En 2010, l'ASN a inspecté cinq des dix centres de radiothérapie d'Alsace et de Lorraine. Ces inspections ont permis de confirmer que les services d'Alsace et de Lorraine poursuivent leur démarche visant à améliorer la sécurité des traitements. L'ASN a ainsi constaté que des progrès ont été réalisés dans la formalisation des procédures et le contrôle de la qualité des appareils. Toutefois, l'ASN constate en 2010 une diminution du nombre d'événements qui lui sont déclarés par les centres de radiothérapie d'Alsace et de Lorraine. Ces événements, sans conséquence attendue pour la santé des patients, sont analysés pour en tirer les conséquences et éviter qu'ils ne se reproduisent. L'ASN encourage donc les centres d'Alsace et de Lorraine à poursuivre la déclaration et le traitement de leurs événements significatifs. En outre, les inspections réalisées par l'ASN dans le CHR de Metz-Thionville ont permis d'identifier une fragilité du service de radiothérapie de Thionville en termes d'effectif de personnel médical. Ce constat a conduit la direction du CHR à suspendre temporairement l'activité de ce site en juillet 2010. L'ASN accompagnera la réouverture de ce centre en veillant au respect des critères réglementaires de sécurité. Enfin, l'ASN a été informée en août 2010 d'une erreur de positionnement d'un patient survenu dans le service de radiothérapie de Metz du CHR de Metz-Thionville. Cet incident a été classé au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO.

Radiologie interventionnelle

L'ASN a rendu public le résultat de ses investigations et les actions correctives menées à la suite de l'événement déclaré en mars 2009 par le service de neuroradiologie interventionnelle du

CHU de Strasbourg. Ce plan d'actions conséquent et novateur a permis au CHU de diminuer fortement les doses délivrées aux patients en radiologie interventionnelle (de -50 à -70%) et de se situer parmi les établissements français les plus avancés en matière de gestion de la radioprotection des patients.

Scanographie

Les examens de scanographie constituent l'une des premières causes d'exposition de la population française. Face à ce constat, et sans remettre en cause le bénéfice médical indiscutable de cette activité, l'ASN a engagé, au travers de ses contacts avec les établissements médicaux, des actions visant à mieux connaître les conditions d'utilisation des appareils et à identifier les voies de progrès permettant de réduire les doses associées à ces examens.

1|3 L'appréciation sur la radioprotection dans le secteur industriel

En 2010, l'ASN a constaté une dégradation de la radioprotection sur les chantiers de gammagraphie réalisés par deux entreprises en Alsace et en Lorraine. Lors de ses inspections sur les chantiers où intervenaient ces deux prestataires, l'ASN a constaté de nombreux écarts : balisages défaillants, mauvais entretien des appareils, écarts dans la formation des travailleurs, mauvais suivi des doses reçues par les salariés... En outre, l'ASN a découvert qu'un salarié réalisant des contrôles radiographiques de canalisations métalliques avait été exposé en 2008 à une dose de 20,8 mSv pour une limite annuelle réglementaire de 20 mSv. Cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle INES. L'ASN a demandé aux deux sociétés concernées de prendre des actions correctives immédiates pour corriger ces écarts.

1|4 L'appréciation sur la radioprotection dans le nucléaire de proximité

Les 15 et 16 juin 2010, l'ASN a procédé à de nombreux contrôles inopinés dans le département de la Meuse (vétérinaires, dentistes, radiologues, sociétés de détection de plomb...). Les vingt-neuf inspections réalisées ont mis en évidence des non-respects réglementaires ponctuels qui ne remettent pas en question la sécurité des travailleurs et du public.

Par ailleurs, l'ASN a poursuivi en 2010 son action de contrôle des sites et sols pollués. Outre le traitement et le suivi de trois pollutions historiques dans le Haut-Rhin, l'ASN a été informée en 2010 de l'évacuation par l'Université de Strasbourg d'une collection d'échantillons de minerais uranifères radioactifs. L'ASN suit actuellement les opérations de dépollution du laboratoire concerné.

1|5 L'appréciation sur la sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives

En 2010, l'ASN a réalisé trois inspections sur le transport des matières radioactives et a assuré le contrôle de la sûreté du

transport de France vers l'Allemagne de 308 conteneurs de déchets radioactifs vitrifiés provenant du retraitement, sur le site de La Hague, de combustibles usés d'origine allemande. L'ASN s'est assurée que les colis étaient bien agréés et que le débit de dose autour du convoi ne dépassait pas les limites réglementaires.

2 Éléments complémentaires

2|1 L'action internationale de la division de Strasbourg

Dans le cadre des échanges bilatéraux avec ses homologues allemand, luxembourgeois et suisse, la division de Strasbourg de l'ASN a participé à sept inspections croisées dans les centrales nucléaires et dans les établissements médicaux ou industriels.

Par ailleurs, un travail de comparaison avec l'Allemagne a été réalisé sur la rigueur d'exploitation dans les centrales française de Fessenheim et allemande de Neckarwestheim. Cette étude a montré qu'il existe de grandes similitudes dans la façon dont

ces deux centrales nucléaires sont exploitées et que ces deux installations présentent un niveau de sûreté qui correspond aux standards internationaux.

De plus, les Autorités de sûreté française et allemande ont procédé à une comparaison des réglementations en matière de radiothérapie. Il ressort de cette étude que, si les conditions réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs sont quasiment identiques entre les deux pays, l'obligation de présence des radiophysiciens est plus importante en Allemagne mais les obligations relatives à l'assurance qualité plus développées en France.

2|2 Les actions d'information du public en 2010

L'ASN a tenu, en 2010, deux conférences de presse à Strasbourg et à Metz sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et a participé à la conférence de presse « Environnement industriel et risques en Lorraine » organisée par la DREAL Lorraine à Metz.