

# Bilan 2016 et perspectives 2017

L'Autorité de sûreté nucléaire et le contrôle  
de la sûreté nucléaire et de la radioprotection  
en région Grand Est



## DOSSIER DE PRESSE

Conférence de presse à Châlons-en-  
Champagne

3 octobre 2016 à 9h30

À L'AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE  
Division de Châlons-en-Champagne  
50, Avenue du Général Patton  
51022 Châlons-en-Champagne



### Contacts Presse :

Jean-Michel FERAT, chef de la division de Châlons-en-Champagne de l'ASN, tél : 03 26 69 33 70, courriel : jean-michel.ferat@asn.fr

Pierre BOIS, chef de la division de Strasbourg de l'ASN, tél : 03 88 13 07 28, courriel : pierre.bois@asn.fr

Evangelia PETIT, chef du service presse de l'ASN, tél : 01 46 16 41 42, courriel : evangelia.petit@asn.fr

**L'ASN,  
AUTORITE ADMINISTRATIVE INDEPENDANTE**

## L'AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), Autorité administrative indépendante créée par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite «loi TSN»), est chargée de contrôler les activités nucléaires civiles en France.

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

### Quelques chiffres clés :

- 483 agents, dont 216 dans les 11 divisions territoriales de l'ASN,
- 294 inspecteurs,
- 82% de cadres,
- Des profils et des compétences variés : ingénieurs, médecins, pharmaciens, juristes, personnels administratifs,
- Plus de 80 millions d'euros de budget annuel, dont près de 42 millions d'euros en dépenses de personnel,
- 85 millions d'euros par an consacrés aux expertises techniques.
- Près de 400 chercheurs, experts et collaborateurs de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) au titre de l'appui technique de l'ASN, sur les 1700 salariés que compte l'Institut.

### Le collège des commissaires de l'ASN

A l'image d'autres Autorités administratives indépendantes en France ou de ses homologues à l'étranger, l'ASN est dirigée par

un collège qui définit la politique générale de l'ASN en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Le collège de l'ASN est constitué des **5 commissaires** suivants, nommés par décret :

- M. Pierre-Franck CHEVET, Président ;
- Mme Sylvie CADET-MERCIER ;
- M. Philippe CHAUMET-RIFFAUD ;
- Mme Lydie EVRARD ;
- Mme Margot TIRMARCHE.

Les commissaires exercent leurs fonctions en toute impartialité sans recevoir d'instruction du gouvernement, ni d'aucune autre personne ou institution. Ils exercent leurs fonctions à plein temps ; ils sont irrévocables et leur mandat de 6 ans n'est pas reconductible.



*De gauche à droite : M. Tirmarche , P.-F. Chevet ; L. Evrard ; S. Cadet-Mercier et P. Chaumet-Riffaud*

## Les missions de l'ASN

### Réglementer

L'ASN contribue à l'élaboration de la réglementation, en donnant son avis au Gouvernement sur les projets de décret et d'arrêté ministériel ou en prenant des décisions réglementaires à caractère technique. L'ASN s'assure que la réglementation est claire, accessible et proportionnée aux enjeux de sûreté.

### Autoriser

L'ASN instruit l'ensemble des demandes d'autorisation individuelles des installations et activités. Elle peut accorder toutes les autorisations, à l'exception des autorisations majeures des installations nucléaires de base telles que la création et le démantèlement.

### Contrôler

L'ASN vérifie le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations ou activités entrant dans son champ de compétences. Depuis la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, les missions de l'ASN s'étendent au contrôle de la sécurité des sources radioactives contre les actes de malveillance. L'inspection représente l'activité de contrôle principale de l'ASN. Près de 2 000 inspections sont ainsi réalisées chaque année dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

L'ASN dispose de pouvoirs d'injonction et de sanction gradués (mise en demeure, amendes administratives, astreintes journalières, possibilité de procéder à des saisies, prélèvements ou consignations...). Les sanctions de l'ASN seront mises en œuvre par une commission des sanctions en son sein afin de respecter le principe de séparation des fonctions d'instruction et de jugement.

### Informer

L'ASN informe le public et les parties prenantes (associations de protection de l'environnement, commissions locales d'information, médias...) de son activité et de l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France. Le site Internet [www.asn.fr](http://www.asn.fr) et la revue Contrôle sont les modes d'information privilégiés de l'ASN.

L'ASN soutient l'action des commissions locales d'information placées auprès des installations nucléaires en faveur de la transparence.

### En cas de situation d'urgence

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

### Une expertise technique diversifiée

Pour prendre ses décisions, l'ASN s'appuie sur des expertises techniques extérieures, notamment celles de l'IRSN.

L'ASN sollicite également les avis et les recommandations de sept « groupes permanents d'experts », placés auprès d'elle et provenant d'horizons scientifiques et techniques divers.

L'ASN s'appuie sur son comité scientifique pour examiner les orientations sur la recherche dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

### Le dispositif français de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

La France dispose d'un système dual composé de l'ASN, autorité administrative indépendante et de l'IRSN, établissement public. L'ASN participe à l'élaboration de la réglementation de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Elle autorise et contrôle les installations, et dispose de pouvoirs de sanction.

L'IRSN est l'expert en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection, de prévention et de lutte contre les actes de malveillance. Il réalise des expertises pour le compte de l'ASN qui s'appuient sur ses activités de recherche.

En cas de situation d'urgence radiologique, l'ASN s'assure du bien-fondé des dispositions prises par l'exploitant, conseille le Gouvernement et participe à la diffusion de l'information du public. L'ASN est l'autorité compétente dans le cadre des conventions internationales.

L'IRSN participe à la gestion de crise au niveau national, notamment pour évaluer la situation, et au niveau local à l'aide de cellules mobiles de mesure.

Afin de garantir l'adéquation de la capacité d'expertise de l'IRSN avec ses besoins, l'ASN oriente les choix stratégiques relatifs à l'appui technique que lui apporte l'IRSN. Le président de l'ASN est membre du conseil d'administration de l'Institut.

### **Toute l'actualité de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France**

Les lettres de suite d'inspection, les avis d'incidents, les avis des groupes permanents d'experts, les notes d'information et les communiqués de presse, le rapport de l'ASN sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, la revue Contrôle sont disponibles sur : [www.asn.fr](http://www.asn.fr).

L'ASN est également présente sur les réseaux sociaux : Twitter, Facebook, LinkedIn et Dailymotion.

### **Le centre d'information du public et l'exposition ASN / IRSN**

Depuis 2004, le centre accueille les visiteurs, les accompagne dans leurs recherches, propose la consultation de plus de 4 000 documents relatifs à la sûreté nucléaire et à la radioprotection, et répond aux sollicitations des différents publics : particuliers, professionnels, étudiants, associations...

Le centre d'information accueille également des expositions temporaires sur la sûreté nucléaire et la radioprotection, gratuites et ouvertes à tous.

L'ASN et l'IRSN ont créé conjointement une exposition itinérante ayant pour objectif de développer la culture du risque nucléaire des citoyens. L'exposition, composée de dix modules, est constituée de panneaux explicatifs et de films documentaires pour découvrir les principes et les effets de la radioactivité, apprendre le fonctionnement des centrales nucléaires et la façon dont elles sont contrôlées. Elle est mise à la disposition des commissions locales d'information placées auprès des centrales nucléaires, des collectivités territoriales et des établissements scolaires.

**L'ETAT DE LA SURETE NUCLEAIRE ET DE LA  
RADIOPROTECTION DANS LA REGION GRAND EST  
CONTROLEE EN 2016**

## LES DIVISIONS DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE ET STRASBOURG

Les divisions de Châlons-en-Champagne et Strasbourg contrôlent conjointement la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans les 10 départements de la région Grand Est.



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

- **des INB (Installations Nucléaires de Base) :**
  - la centrale nucléaire de Cattenom (4 réacteurs de 1 300 MWe) ;
  - la centrale nucléaire de Chooz A (en cours de démantèlement) ;
  - la centrale nucléaire de Chooz B (2 réacteurs de 1 450 MWe) ;
  - la centrale nucléaire de Fessenheim (2 réacteurs de 900 MWe) ;
  - la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine (2 réacteurs de 1 300 MWe) ;
  - le centre de stockage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité à vie courte implanté à Soulaing-Dhuys dans l'Aube (CSA) ;
  - 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 ;

- **des activités nucléaires de proximité du domaine médical :**
  - 14 centres de radiothérapie ;
  - 5 centres de curiethérapie ;
  - 19 centres de médecine nucléaire ;
  - 93 appareils de scanographie ;
  - environ 76 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles ;
  - environ 2 100 appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
- **des activités nucléaires de proximité du domaine industriel et de la recherche :**
  - environ 85 établissements vétérinaires ;
  - environ 500 activités industrielles autorisées, dont plus de la moitié pour la détention de détecteurs de plomb dans les peintures ;
  - environ 50 laboratoires de recherche principalement implantés dans les universités de la région ;
- **5 sièges d'organismes agréés en matière de radioprotection.**

En 2016, l'ASN a mené 166 inspections dont 62 dans les centrales nucléaires, 7 dans les installations de stockage de déchets radioactifs, 87 dans le domaine du nucléaire de proximité et 10 concernant le transport de substances radioactives.

L'ASN a par ailleurs réalisé 8 journées d'inspection du travail dans les centrales nucléaires.

Au cours de l'année 2016, 11 événements significatifs déclarés par les exploitants des installations nucléaires ont été classés au niveau 1 sur l'échelle INES. Dans le domaine du nucléaire de proximité, 12 événements significatifs ont été classés au niveau 1 sur l'échelle ASN-SFRO.

# 1. APPRECIATION PAR DOMAINE

## 1.1 Les installations nucléaires

### Centrale nucléaire de Cattenom

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



*La centrale nucléaire de Cattenom*

En matière d'exploitation des réacteurs, l'ASN considère que les performances du site sont globalement satisfaisantes. Cependant, des événements mettent en cause la surveillance insuffisante des intervenants extérieurs, ou des choix inadéquats de procédures à appliquer lors d'opérations d'exploitation ou d'essai, ce qui illustre un léger retrait par rapport aux années précédentes et le besoin d'un renforcement de la vigilance lors des opérations d'exploitation des réacteurs. L'organisation du site pour la prise en compte des facteurs sociaux, organisationnels et humains (FSOH) apparaît de bon niveau. L'année 2016, marquée par un volume très important de maintenance, s'est globalement bien déroulée et a montré la robustesse de l'organisation mise en place et le dimensionnement satisfaisant des moyens humains.

Concernant la protection de l'environnement, l'ASN considère que les efforts entrepris

doivent être poursuivis. Les progrès observés en matière de gestion des déchets se sont confirmés en 2016. Les rejets aqueux sont maîtrisés mais restent un enjeu particulier compte tenu de la sensibilité du milieu récepteur (Moselle). Enfin, plusieurs événements liés à un défaut de maîtrise dans la gestion et le confinement des produits chimiques montrent la nécessité d'un regain de vigilance.

En matière de radioprotection des travailleurs, l'ASN a constaté des efforts résolus et une mobilisation de l'échelon de direction, avec pour résultat des progrès sensibles dans un contexte de programmes d'intervention importants en 2016. Ces progrès restent toutefois à confirmer au vu d'une hausse en fin d'année des écarts détectés et du changement du prestataire principal en matière de radioprotection.

### Centrale nucléaire de Chooz

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



*La centrale nucléaire de Chooz*

L'ASN relève une augmentation du nombre des événements significatifs liés au pilotage des réacteurs. Un manque de rigueur dans certains comportements individuels, ainsi que les effets du renouvellement des personnels chargés de l'exploitation, facteurs identifiés depuis plusieurs années, en apparaissent comme les principales causes. L'année a



également été marquée par plusieurs erreurs de mise en œuvre de règles d'essais périodiques des équipements.

Sur le plan de la maintenance, l'arrêt pour rechargement du réacteur 2 s'est correctement déroulé. L'ASN souligne toutefois que des manques de rigueur ou d'attitude interrogative ont été à l'origine de nombreux événements significatifs. La surveillance des prestataires et le renforcement des phases de préparation, par la mise à disposition d'une documentation adaptée notamment, sont également des axes de progrès identifiés.

En matière de radioprotection, l'ASN considère que les performances du site sont stables. L'année a été marquée par la mise en œuvre de la démarche Everest (entrée en vêtement de travail dans les zones nucléaires de l'installation). Dans ce cadre, l'attention portée au maintien de la propreté radiologique et la sensibilisation des agents aux gestes de radioprotection doit rester une priorité.

Enfin, en matière d'environnement, l'ASN considère l'organisation du site globalement satisfaisante. Elle note cependant une augmentation significative du nombre de défaillances de matériels de mesure concourant à la surveillance des rejets et de l'environnement.

### **Centrale nucléaire de Fessenheim**

**L'ASN considère que les performances en matière de sûreté nucléaire et de protection de l'environnement du site de Fessenheim se distinguent positivement par rapport à la moyenne des centrales exploitées par EDF et que les performances en matière de radioprotection rejoignent globalement l'appréciation générale portée sur EDF.**



*La centrale nucléaire de Fessenheim*

L'année 2016 a été marquée par une durée de fonctionnement des réacteurs exceptionnellement courte, compte tenu de deux visites partielles comportant d'importants programmes de travaux, et de l'identification d'irrégularités et d'anomalies techniques touchant certains équipements sous pression nucléaires (ESPN). La mise en évidence d'une non-conformité ayant affecté la fabrication d'un générateur de vapeur équipant le réacteur 2 a conduit à l'arrêt anticipé de ce réacteur dès le 13 juin 2016. La suspension du certificat de conformité du générateur de vapeur concerné, décidée par l'ASN, entraîne, tant qu'elle n'est pas levée, le maintien à l'arrêt du réacteur. EDF poursuit une démarche en vue de justifier la conformité du générateur de vapeur concerné à la réglementation. Par ailleurs, un arrêt supplémentaire du réacteur 1 au mois de décembre 2016 a été rendu nécessaire pour la réalisation de contrôles complémentaires de fonds de générateurs de vapeur forgés au Japon présentant des ségrégations en carbone significatives. Lors de l'exploitation des réacteurs, il est à noter quelques événements significatifs en lien avec la fiabilisation des interventions et des opérations de conduite, et avec la réalisation d'essais périodiques.

L'ASN estime que la formation du personnel se situe à un bon niveau et n'a pas observé de démobilitation des équipes malgré l'arrêt prolongé du réacteur 2. Le contexte particulier concernant les perspectives de fermeture du site appelle toutefois une attention particulière d'EDF aux FSOH.

Les opérations de maintenance réalisées en 2016 ont été planifiées et gérées de manière satisfaisante, ce que l'ASN note favorablement au vu des programmes de travaux importants et des éléments de contexte évoqués ci-dessus. Le site s'est, par ailleurs, distingué positivement lors de l'audit de son service d'inspection des utilisateurs en matière d'équipements sous pression et, plus globalement, pour l'application de la réglementation relative aux ESPN.

L'organisation du site en matière de protection de l'environnement est satisfaisante et le personnel y est sensibilisé. Le site a mis en pratique les nouvelles prescriptions établies pour réglementer ses rejets, ce qui a engendré une hausse des déclarations d'événements, dans un contexte de progrès d'ensemble et de renforcement sensible des exigences.

La radioprotection des travailleurs a été mise ponctuellement en défaut, notamment lors de l'arrêt du réacteur 2, et a nécessité un renforcement du pilotage par la direction du site à la mi-année. EDF doit maintenir sa vigilance pour s'assurer de la maîtrise dans le temps des enjeux de radioprotection des travailleurs.

### Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

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



*La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine*

Sur le plan de la conduite des réacteurs et de la rigueur d'exploitation, l'ASN considère que les performances de l'exploitant ont été satisfaisantes hormis lors des phases de mise à l'arrêt pour maintenance puis de redémarrage, au cours desquelles plusieurs écarts aux règles générales d'exploitation ont été relevés. Leur origine réside le plus souvent, comme en 2015, dans un défaut de préparation de l'activité et de communication entre les intervenants.

Sur le plan de la maintenance, l'ASN estime que l'arrêt programmé pour maintenance du réacteur 1 a été correctement maîtrisé. L'ASN note toutefois des lacunes dans la préparation et la réalisation des activités de maintenance fortuites ainsi que pour ce qui concerne la capacité de l'organisation à permettre des prises de décisions reposant sur une vision complète des enjeux.

Sur le plan de la radioprotection, l'ASN considère que le site n'a pas corrigé les insuffisances de culture de la radioprotection déjà observées en 2015 lors des activités de maintenance programmées du réacteur 1. Les défaillances lors de la mise en œuvre de matériels de contrôle ou d'équipements de balisage de zones radiologiques relevées doivent conduire l'exploitant à renforcer significativement la culture de la radioprotection de l'ensemble des agents, y compris des intervenants extérieurs.

Concernant la protection de l'environnement, l'ASN considère que le site doit améliorer ses performances. L'organisation et les moyens mis en œuvre pour anticiper et gérer les

contournements des voies normales de rejet d'eaux usées montrent que le site n'est pas toujours suffisamment réactif dans ce domaine.

### Inspection du travail dans les centrales nucléaires

L'ASN a poursuivi ses actions de contrôle des conditions d'hygiène et de sécurité notamment lors des périodes d'arrêt de réacteurs.

#### **Les dispositions prises par l'exploitant en matière d'hygiène et de sécurité sont apparues le plus souvent satisfaisantes.**

Toutefois, l'ASN constate, comme les années précédentes, que certaines analyses de risques préalables aux interventions de maintenance restent insuffisantes et que les conditions d'intervention ne conduisent pas systématiquement à une réduction maximale des risques pour les personnels.

L'ASN a également poursuivi ses actions de contrôle par des inspections spécifiques menées sur les thématiques du risque chimique, du levage et du contrôle des installations et des équipements de travail. Des manquements aux obligations réglementaires ont été constatés, en particulier à l'occasion de contrôles du bon état de fonctionnement de certaines protections collectives (dispositifs d'aération et matériels de mesure de la radioactivité), mais également des retards dans la prise en compte des évolutions réglementaires relatives aux mesures des valeurs limites d'exposition professionnelles des travailleurs.

En matière de radioprotection, les inspecteurs ont poursuivi le contrôle de la mise en œuvre à Chooz de la démarche Everest, qui modifie notablement les conditions d'accès en zone contrôlée et doit encore faire l'objet d'adaptations opérationnelles.

### Centre de stockage de déchets de Soulaïnes-Dhuys

**L'ASN considère que l'exploitation du Centre de stockage de l'Aube (CSA) est réalisée de façon satisfaisante, dans la continuité des années antérieures.**



*Le centre de stockage de l'Aube*

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) a poursuivi en 2016 la mise en œuvre de l'installation de contrôle des colis visant à disposer sur site de moyens de contrôles plus performants de la qualité des colis reçus au CSA. La demande d'autorisation de mise en exploitation de cette installation est en cours d'instruction par l'ASN. Par ailleurs, la construction des ouvrages de stockage de la tranche n° 9, pour laquelle l'ASN a donné son accord, s'est poursuivie en 2016.

En 2016, l'ASN a également autorisé le CSA à prendre en charge dix colis hors normes supplémentaires issus du démantèlement des installations de Creys-Malville.

L'Andra a par ailleurs transmis à l'ASN le dossier de réexamen périodique du CSA en août 2016. L'instruction de ce dossier visera notamment à évaluer la sûreté de l'installation en fonction de l'évolution prévue de ses activités sur les dix prochaines années. Elle permettra également de détailler la stratégie de démantèlement, de fermeture et de surveillance de l'installation, une fois la réception de déchets terminée.



*Manutention de colis en béton dans un ouvrage de stockage du centre de l'Aube*

### Laboratoire de Bure

L'ASN considère que les expérimentations et travaux scientifiques menés par l'Andra dans le laboratoire souterrain de Bure se sont poursuivis en 2016 avec un bon niveau de qualité, comparable à celui des années antérieures.



*Visite du laboratoire souterrain (maquette de cellule de stockage de déchet)*

Les travaux de percement de nouvelles galeries ont toutefois donné lieu à un accident du travail grave le 26 janvier 2016. L'Andra a transmis à l'ASN un dossier d'options de sûreté relatif au projet d'installation Cigéo de stockage de déchets en couches géologiques profondes. L'ASN rendra un avis au terme de l'instruction de ce dossier. L'Andra pourra le prendre en compte pour élaborer la demande d'autorisation de création de cette installation, qu'elle prévoit de présenter en 2018.

### Réacteur en démantèlement de Chooz A

Les travaux préparatoires au démantèlement de la cuve du réacteur de Chooz A se sont poursuivis en 2016. Ces activités constituent une étape importante pour le démantèlement de la cuve du réacteur à partir de 2017.

Dans les domaines de l'environnement, de la radioprotection et de la sûreté nucléaire, l'ASN considère que les opérations de démantèlement ont été réalisées de manière satisfaisante. Le site doit maintenir un niveau de vigilance suffisant pour la préparation des activités, la gestion des déchets et la prévention du risque d'incendie, ainsi que pour la gestion et le suivi des matériels de levage.

Enfin, l'ASN engagera en 2017 l'examen du rapport de sûreté du réacteur attendu pour septembre 2017.

## 1.2 La radioprotection dans le domaine médical

### Radiothérapie

L'ASN a inspecté six centres de radiothérapie en 2016. Ces inspections ont mis en évidence que les centres disposent dorénavant de systèmes de management de la qualité et de la sécurité des soins bien en place et vivants qui voient se développer des audits internes et la définition de protocoles formalisés. Ces inspections ont malgré tout montré la nécessité de poursuivre l'amélioration des études de risques encourus par les patients ainsi que la prise en compte du retour d'expérience. Les évolutions des systèmes de management devront également mieux tenir compte du développement de nouvelles techniques ou du remplacement d'équipements.



*Inspection par l'ASN d'un centre de radiothérapie*

### Pratiques interventionnelles

L'ASN a réalisé neuf inspections en 2016 concernant les blocs opératoires de la région. Ces inspections ont révélé une situation très hétérogène des différents établissements inspectés. Globalement, les établissements mettant en œuvre les actes les plus complexes, à forts enjeux, mettent en place des pratiques performantes et adaptées. Les constats formulés au cours des années passées, relatifs à la formation des personnels à la radioprotection des patients et des travailleurs ainsi qu'aux contrôles techniques des appareils, restent souvent d'actualité, ce qui indique une difficulté des établissements à donner suite rapidement aux demandes de

l'ASN, souvent liée à des effectifs et des ressources insuffisantes. Les progrès également attendus dans le suivi et l'exploitation des doses délivrées aux patients semblent contraints par les moyens mis à disposition des équipes de physique médicale.



*Examen de radiologie interventionnelle*

### Médecine nucléaire

L'ASN a inspecté sept centres de médecine nucléaire en 2016. Ces inspections ont confirmé un bon niveau global de prise en compte des exigences de radioprotection, tant pour les patients que pour les personnels. En particulier, l'optimisation des doses délivrées aux patients et la mise en place de protocoles, notamment pour les examens les plus courants, sont devenues la règle. De même, des améliorations ont été constatées dans la gestion des sources scellées utilisées pour l'étalonnage des équipements, les contrôles internes de radioprotection ou encore la surveillance des travailleurs. Les dispositions prises par le centre de médecine nucléaire ayant fait l'objet d'une étude conduite par l'IRSN sous l'égide de l'ASN, avec le concours de l'ARS de Champagne-Ardenne, dans le domaine des FSOH ont été examinées et ont permis de constater la prise en compte de premières actions d'organisation. Enfin, la mise à jour régulière des autorisations délivrées par l'ASN mériterait d'être mieux anticipée par les services.



## Scanographie

L'ASN a procédé à sept inspections en 2016 concernant les activités de scanographie, en maintenant son attention sur l'examen des dispositions prises par les centres pour la radioprotection des patients. En effet, ce type d'examen constitue une cause significative d'exposition de la population française aux rayonnements ionisants. À cet égard, l'ASN a constaté que l'optimisation effective des actes et la mise sous protocole des examens se sont largement généralisées. Par ailleurs, certains centres disposant de technologies avancées et mettant en œuvre des examens à enjeux développent des pratiques d'optimisation particulièrement performantes.

## Radiologie dentaire

L'ASN a inspecté en 2016 trois cabinets dentaires situés à proximité de Reims à la suite de la campagne de contrôle par courriers conduite en 2015. Les contrôles techniques de radioprotection et les contrôles qualité externes ont constitué les principaux domaines justifiant la mise en place d'actions correctives.

### 1.3 La radioprotection dans les secteurs industriel, de la recherche et vétérinaire

#### Radiographie industrielle

L'ASN a inspecté 13 activités de radiographie industrielle et de gammagraphie en 2016 et a relevé des situations très hétérogènes. Certaines sociétés appliquent de manière rigoureuse les règles de radioprotection alors que, pour d'autres, l'ASN a été conduite à mettre en place un suivi renforcé. Les écarts

majeurs constatés ont porté sur la signalisation et la délimitation des zones d'opération. La maîtrise de ces zones par les opérateurs continuera de constituer un axe prioritaire de contrôle en 2017.

*Un appareil de gammagraphie industrielle (utilisé par exemple sur les chantiers)*



## Recherche

Il ressort des sept inspections réalisées par l'ASN dans les centres de recherches de la région que ces centres disposent le plus souvent de compétences de très haut niveau et maîtrisent les enjeux de radioprotection sur le plan opérationnel. En revanche, des lacunes sont régulièrement constatées dans la rigueur avec laquelle la réglementation est mise en œuvre. En particulier, l'important travail engagé par les grands pôles de recherche universitaire de la région pour régulariser la situation administrative de l'ensemble de leurs entités devra être poursuivi.

## Vétérinaires

L'ASN a mené une opération de contrôle à distance portant sur une vingtaine de cabinets du département de l'Aube. Les principaux constats en découlant ont porté sur la conformité des locaux de mise en œuvre des équipements de radiologie et la prise en compte des résultats des contrôles radiologiques internes.

### 1.4 La radioprotection du public et de l'environnement

#### Sites et sols pollués

Dans la continuité des années précédentes, l'ASN a contribué, en liaison avec les services déconcentrés de l'État et l'Andra, à la prise en compte des pollutions radioactives

historiques issues de l'exploitation de l'ancienne usine Orflam-Plast de Pargny-sur-Saulx (Marne). Une présentation au public des aménagements de réhabilitation et de surveillance du site de l'ancienne usine a été organisée le 15 octobre 2016. Des investigations complémentaires sur des parcelles situées hors du site industriel ont été poursuivies en 2016.



*Vue du site Orflam-Plast après les travaux de réhabilitation.*

### **1.5 La sûreté nucléaire et la radioprotection du transport de substances radioactives**

L'ASN a réalisé quatre inspections portant sur les transports internes de substances radioactives sur les sites de Cattenom, Chooz, Fessenheim et Nogent ; elles ont globalement montré la nécessité de mieux préciser l'organisation interne des sites ainsi que les interfaces entre les différents acteurs, excepté pour le site de Fessenheim qui se distingue par une très bonne performance sur la thématique des transports, notamment en matière de traçabilité et de gestion des dossiers.

Six inspections ont été menées dans le domaine du nucléaire de proximité. Ces inspections ont porté plus particulièrement sur la radioprotection des travailleurs, la conformité réglementaire des documents de transport, la gestion de l'entreposage des colis ou des matériels.

## 2. ÉLÉMENTS COMPLEMENTAIRES

### 2.1 L'action d'information du public

#### Conférences de presse

L'ASN a tenu des conférences de presse à Châlons-en-Champagne le 31 mai, à Metz le 29 juin et à Strasbourg le 30 juin 2016, portant sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans la région Grand Est.

#### Travaux avec les CLI

L'ASN a participé aux réunions des CLI de Cattenom, Chooz, Fessenheim, Nogent-sur-Seine et Soullaines. Lors de ces réunions, l'ASN a présenté son appréciation sur l'état de la sûreté de ces installations nucléaires et son action sur ces sites, les suites données, aux plans national et local, à l'accident de Fukushima, la campagne de distribution d'iode stable et les décisions de l'ASN relatives à la gestion des déchets radioactifs en vue de la préparation du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2016-2018. Des présentations détaillées de dossiers d'actualité concernant les irrégularités et anomalies techniques affectant des ESPN ont également été réalisées à destination des parties prenantes représentées dans les CLI, et du public à qui des réunions ont été ouvertes conformément aux dispositions introduites par la loi TECV.

Les réunions de la CLIs de Fessenheim et de la CLI de Cattenom ont également été l'occasion d'échanges approfondis avec les parties prenantes luxembourgeoises et allemandes représentées.

La CLI de Cattenom s'est impliquée dans les travaux nationaux de l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (Anccli), notamment sur les sujets liés à la préparation des situations d'urgence et à l'extension des périmètres PPI à 20 km.

La CLIs de Fessenheim a organisé une réunion publique le 27 juin 2016 à laquelle ont

participé près de 300 personnes, venant de France, d'Allemagne et de Suisse. Outre les thèmes systématiquement abordés en CLIs (bilans annuels, événements significatifs...), une présentation des enjeux liés aux irrégularités et anomalies techniques affectant les ESPN et à leur impact sur la centrale de Fessenheim a été réalisée.

La CLI de Chooz a organisé une présentation de l'exposition ASN-IRSN consacrée au fonctionnement des réacteurs et aux situations accidentelles, dans deux communes de la région de Chooz (Vireux-Wallerand et Givet) en avril et mai 2016 ; le public scolaire a pu ainsi découvrir l'exposition pendant cette période. Une délégation de l'Anccli a visité le chantier de démantèlement du réacteur de Chooz A le 20 octobre 2016.

La CLI de Nogent a poursuivi le processus expérimental d'examen périodique des réponses d'EDF aux lettres adressées par l'ASN à la suite de ses inspections sur le site.

L'ASN a également participé aux assemblées générales et réunions du conseil d'administration du CLIS de Bure où elle apporte sa contribution en vue de l'information des populations locales. Enfin, l'ASN a participé à la réunion du réseau régional de PCR du Grand Est.

### 2.2 L'action internationale

La division de Châlons-en-Champagne a continué à entretenir des relations régulières avec l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN), l'autorité de sûreté nucléaire belge. Les inspections croisées se sont ainsi poursuivies dans les domaines du nucléaire de proximité et des installations de l'industrie nucléaire sur les sites de Chooz et Tihange (Belgique). La division a participé aux réunions du comité de direction franco-belge et du groupe de travail franco-belge sur la sûreté nucléaire.

La division de Strasbourg s'est fortement impliquée dans les relations bilatérales avec ses homologues allemands, notamment dans



le cadre des travaux de la Commission franco-allemande (DFK) en commission plénière et au sein du groupe de travail n° 1 dédié à la sûreté des réacteurs. La division a, par ailleurs, associé des représentants du ministère de l'Environnement et de la Sûreté nucléaire du Land de Bade-Wurtemberg et de l'organisme agréé TÜV à une inspection croisée sur le site de Fessenheim.

Dans le domaine du nucléaire de proximité, une inspection croisée a été organisée avec des représentants du ministère de la Santé du Luxembourg, au centre hospitalier régional de Metz-Thionville.

### **2.3 Les autres faits marquants**

Au titre de la prévention des risques majeurs, l'ASN a apporté son soutien aux préfectures de l'Aube, des Ardennes, du Haut-Rhin et de la Moselle pour la préparation et le suivi de la campagne de renouvellement de la distribution de comprimés d'iode stable dans les régions de Nogent, Chooz, Fessenheim et Cattenom.

La division de Châlons-en-Champagne a participé à l'exercice de crise organisé le 18 mai 2016 sur la base aérienne de Saint-Dizier (Haute-Marne) en apportant sa contribution au fonctionnement du centre opérationnel de décision mis en place à la préfecture de la Haute-Marne.