

# Bilan 2017 et perspectives 2018

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 Metz  
11 juin 2018 à 14h00

Dans les locaux de la DREAL  
2 rue Augustin Fresnel, à Metz



### 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

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

L'ASN assure, au nom de l'Etat, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les personnes et l'environnement. Elle informe le public et contribue à des choix de sociétés éclairés.

L'ASN décide et agit avec rigueur et discernement : son ambition est d'exercer un contrôle reconnu par les citoyens et constituant une référence internationale.

### Quelques chiffres clés :

- 508 agents ;
- 311 inspecteurs ;
- 83 % de cadres.

Des profils et des compétences variés : ingénieurs, médecins, pharmaciens, juristes, personnels administratifs,

Plus de 84 millions d'euros de budget annuel.

84 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 1770 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.

### Informier

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) est le mode d'information privilégié 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 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...

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 2017**

## 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'installations et d'activités à contrôler comporte :

- des 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 Soullaines-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 (projet Cigéo) ;
- des activités nucléaires de proximité du domaine médical :
  - 14 services de radiothérapie externe ;
  - 5 services de curiethérapie ;
  - 19 services de médecine nucléaire ;
  - 93 scanners ;
  - environ 76 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles radioguidées ;
  - environ 2 100 appareils de radiologie médicale 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 2017, l'ASN a mené 161 inspections dont 76 dans les centrales nucléaires, 4 dans les installations de stockage de déchets radioactifs, 74 dans le domaine du nucléaire de proximité et 7 concernant le transport de substances radioactives.

L'ASN a par ailleurs réalisé 17 journées d'inspection du travail dans les centrales nucléaires.

Au cours de l'année 2017, 17 événements significatifs déclarés par les exploitants des installations nucléaires ont été classés au niveau 1 sur l'échelle INES. Deux événements génériques ont été classés au niveau 2 de l'échelle INES, l'un relatif à la tenue au séisme des ancrages des systèmes auxiliaires des diesels de secours sur les sites de Cattenom, Nogent-sur-Seine et Fessenheim et l'autre relatif à un risque de perte de la source froide en cas de séisme pour les réacteurs des centrales de Cattenom et Nogent-sur-Seine. Dans le domaine du nucléaire de proximité, 6 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 se placent dans la moyenne de 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 fléchissent. Notamment, le besoin d'un renforcement de la vigilance de l'exploitant, apparu fin 2016, se confirme en 2017 : si la gestion des événements significatifs apparaît globalement performante au vu de leur traitement et du retour d'expérience associé, l'augmentation de leur nombre en lien avec des erreurs d'inattention révèle une tendance défavorable devant être améliorée. Cela fait l'objet d'un plan -d'action de l'exploitant.

Cette tendance se retrouve dans les opérations courantes de maintenance, où la rigueur de l'exploitant a été prise en défaut à plusieurs reprises dans leur préparation ou leur réalisation. Les opérations d'ampleur significative, notamment le remplacement d'un pôle du transformateur principal du réacteur 1, et le remplacement temporaire de la turbine à combustion ont toutefois été conduites efficacement.

Concernant la protection de l'environnement, l'ASN considère que les efforts entrepris les années précédentes montrent des résultats satisfaisants, notamment au regard de la gestion des déchets et du respect des valeurs limites des rejets aqueux, dans un contexte parfois complexe d'une compatibilité à gérer entre les traitements chimiques de l'eau des tours aéroréfrigérantes et la prévention du risque « légionnelles » ; le suivi et la transparence de l'exploitant en matière d'environnement sont à souligner.

En matière de radioprotection des travailleurs, l'ASN identifie une dynamique positive dans le management de la radio-protection qui a abouti à des signes encourageants sur le terrain dans les comportements quotidiens.

### Centrale nucléaire de Chooz

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



*La centrale nucléaire de Chooz*

Sur le plan de la sûreté nucléaire, l'année 2017 a été marquée par de nombreux aléas lors des arrêts des réacteurs, qui ont engendré un nombre important d'événements significatifs relatifs au non-respect des règles générales d'exploitation. Ces événements reflètent de nouveau un

manque de rigueur dans les comportements et la formalisation des pratiques ainsi que la fragilité des ressources disponibles pour la conduite des installations.

Sur le plan de la maintenance, les aléas survenus au cours des arrêts des réacteurs ont révélé des difficultés pour le site à rétablir le bon fonctionnement des équipements concernés, en particulier pour mobiliser les compétences et moyens humains suffisants, y compris pour les prestataires.

En matière de radioprotection, des insuffisances ont été observées pour l'optimisation de l'exposition radiologique des travailleurs ; plusieurs contaminations internes d'intervenants sont survenues à la suite de la non prise en compte dans les plans de prévention de recommandations de sécurité issues de la phase préparatoire des activités. Plusieurs événements traduisent par ailleurs un manque de culture de la radioprotection lors des accès aux chantiers. Le site doit également rester vigilant sur le processus d'analyse des écarts relatifs à la radioprotection.

Enfin, en matière d'environnement, l'ASN considère l'organisation du site globalement satisfaisante. Certains événements ont toutefois mis en évidence des défauts d'appropriation des exigences réglementaires qui régissent certaines installations du site.

### 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 sont stables à un bon niveau par rapport à la moyenne des centrales exploitées par EDF, et que les performances en matière de radioprotection rejoignent l'appréciation générale portée sur EDF.**



*La centrale nucléaire de Fessenheim*

L'année 2017 a été, comme celle de 2016, marquée par une durée de fonctionnement des réacteurs limitée, compte tenu du maintien à l'arrêt du réacteur 2 en l'attente d'une décision sur l'aptitude au service du générateur de vapeur affecté par une irrégularité lors de la fabrication d'une de ses pièces par Creusot Forge.

Les opérations d'exploitation et de maintenance se sont déroulées de manière globalement satisfaisante, dans ce contexte particulier.

L'organisation du site en matière de protection de l'environnement, et le niveau de performance correspondant, reste satisfaisante. Les obligations issues des nouvelles décisions relatives aux prélèvements et rejets sont bien intégrées et appliquées.

La radioprotection des travailleurs, après quelques faiblesses ponctuelles en 2016, a retrouvé un niveau satisfaisant.

La confirmation par EDF, fin 2017, de son intention de procéder à la mise à l'arrêt définitif de la centrale de Fessenheim lors de la mise en service de l'EPR de Flamanville, ouvre une période particulière. Si l'ASN n'a constaté en 2017 aucune démobilisation du personnel, ni inflexion dans la stratégie de maintenance du site, la prise en compte des facteurs organisationnels et humains, et la définition d'une feuille de route industrielle correspondant aux phases de fin d'exploitation, de mise à l'arrêt du site et de planification des opérations de démantèlement, constituent désormais des éléments cardinaux pour la gestion des enjeux de sûreté du site.

## Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

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



*La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine*

En matière de sûreté nucléaire et de maintenance, l'ASN estime que les arrêts programmés des deux réacteurs ont été correctement gérés. L'ASN note toutefois un manque de maîtrise des activités réalisées par des intervenants extérieurs et que des défauts de communication entre les acteurs impliqués dans la gestion des modifications de matériels sont à l'origine de plusieurs événements.

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 et en 2016 lors des activités de maintenance programmées des réacteurs. Les défaillances dans les domaines de l'optimisation de l'exposition radiologique des travailleurs et du respect du zonage radiologique doivent conduire l'exploitant à réagir et à renforcer fermement 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 par le

renforcement de ses compétences et de ses moyens dans le domaine afin d'être en capacité de mettre en œuvre des décisions adéquates. L'ASN considère notamment que la gestion des déchets, y compris conventionnels, doit être significativement améliorée pour respecter les règles en vigueur.

## Inspection du travail dans les centrales nucléaires

L'ASN a procédé à 21 inspections et participé à 11 réunions ou enquêtes sur les sites et a poursuivi ses actions de contrôle dans le domaine de la sécurité au travail notamment lors des périodes d'arrêts de réacteurs.

**Les mesures prises par l'exploitant en matière de sécurité au travail restent globalement satisfaisantes.** Néanmoins, l'ASN constate, comme les années précédentes, des lacunes dans l'application des mesures de prévention et une approche trop théorique des analyses de risque par l'exploitant et ses prestataires, conduisant à des conditions d'intervention qui ne prennent pas toujours en compte les risques identifiés. Plus spécifiquement sur la thématique du risque électrique, l'ASN a également constaté des manquements aux obligations réglementaires dans le cadre d'inspections spécifiques et d'enquêtes sur des accidents graves.

## Centre de stockage de déchets de Soulaines-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 2017 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, prévue courant 2018, est en cours d'instruction par l'ASN.

L'ASN a poursuivi en 2017 l'instruction du dossier de réexamen périodique du CSA destiné 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 2017 avec un bon niveau de qualité, comparable à celui des années antérieures.



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

L'ASN a rendu son avis le 11 janvier 2018 au terme de l'instruction du dossier d'options de sûreté relatif au projet Cigéo d'installation de stockage de déchets en couches géologiques profondes (consulter le chapitre 16 de ce rapport). Elle estime que ce dossier est documenté et étayé et constitue une avancée significative par rapport aux précédents dossiers ayant fait l'objet d'avis, et émet, à ce stade, des réserves sur le stockage de déchets bitumés.

## Réacteur en démantèlement de Chooz A

Les travaux de démantèlement sous eau de la cuve du réacteur de Chooz A ont été engagés.

Dans les domaines de l'environnement et de la sûreté nucléaire, l'ASN considère que les opérations de démantèlement ont été réalisées de manière satisfaisante.

Dans le domaine de la radioprotection, l'ASN constate la réapparition de défauts de prise en compte des risques de contamination interne, qui ont été à l'origine de 2 événements significatifs. La vigilance de l'exploitant devra être renforcée en 2018 avec la poursuite des chantiers de démantèlement où ce risque est présent.

Enfin, l'ASN a engagé l'instruction du rapport de réexamen de sûreté du réacteur reçu en septembre 2017.

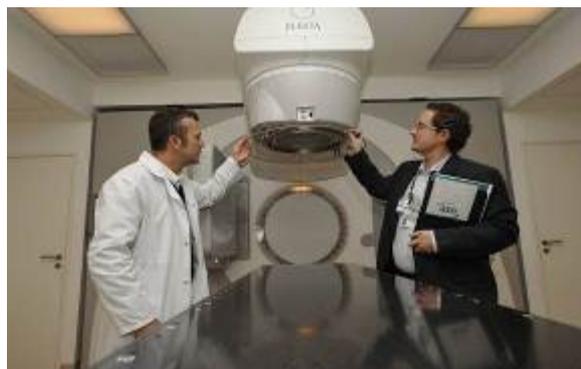
## 1.2 La radioprotection dans le domaine médical

### Radiothérapie externe et curiethérapie

L'ASN a inspecté huit centres de radiothérapie en 2017 dont deux dans le cadre de la mise en service d'un nouvel accélérateur, avec une approche davantage orientée vers le management et l'analyse des risques.

Ces inspections ont ciblé le fonctionnement de certains centres, en particulier des systèmes informatiques de prise en charge des patients, parfois mutualisés à l'échelle de leur structure nationale.

Si les centres disposent dorénavant de systèmes de management de la qualité et de la sécurité des soins, ces inspections ont malgré tout montré la nécessité de poursuivre l'amélioration de la gestion des 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, en mettant en place une organisation adaptée y compris en amont des évolutions envisagées. Ces changements ont un impact significatif sur les besoins de ressources en physique médicale, très mobilisées dans ces nouveaux projets.



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

### Pratiques interventionnelles radioguidées

L'ASN a réalisé 15 inspections en 2017 dans les blocs opératoires et salles dédiées en

radiologie interventionnelle (neurologie, cardiologie) de la région. Les techniques interventionnelles sont en pleine expansion, avec des enjeux significatifs en matière de radioprotection, mais les ressources des services compétents en radioprotection et les moyens mis à disposition des équipes de physique médicale restent globalement insuffisants pour garantir le respect de toutes les exigences de radioprotection, excepté dans les établissements réalisant les actes les plus complexes, à forts enjeux.

Ainsi 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.

Par ailleurs, l'appropriation de la gestion des risques par les équipes intervenantes doit encore être améliorée, notamment pour la protection des praticiens : si les évaluations des risques sont satisfaisantes, les analyses des postes de travail ne prennent pas assez en compte les expositions des extrémités ou du cristallin.

Enfin, des progrès restent attendus dans le suivi et l'exploitation des doses délivrées aux patients.



*Examen de radiologie interventionnelle*

### Médecine nucléaire

L'ASN a inspecté 10 services de médecine nucléaire en 2017. Ces inspections ont montré que, sauf exception, les établissements ont un bon niveau global dans la prise en compte des exigences de

radioprotection, tant pour les patients que pour les personnels. En particulier, la réalisation d'analyse des postes de travail prenant en compte tous les modes d'exposition, et la formation des professionnels à la radioprotection des patients, apparaissent satisfaisantes. La situation reste cependant hétérogène sur la réalisation des contrôles techniques et la mise en œuvre des plans de prévention avec les entreprises extérieures ou les praticiens libéraux. Des améliorations ont été constatées dans la mise en place et l'application des procédures de gestion des événements significatifs. Il ressort par ailleurs une forte hausse d'événements significatifs liés à une erreur d'injection au patient. Enfin, la mise à jour régulière des autorisations délivrées par l'ASN mériterait d'être mieux anticipée par les services.



### Scanographie et radiologie dentaire

L'ASN a procédé à 6 inspections de scanners en 2017, en maintenant son attention sur l'examen des dispositions prises par les centres pour la radioprotection des patients, dans un contexte où la radioprotection des travailleurs s'améliore. Cette situation s'inscrit cependant dans le développement continu, sur le long terme, de ce type d'examen qui constitue une cause significative d'exposition de la population française aux rayonnements ionisants. L'ASN a constaté que la justification des actes est davantage argumentée et l'optimisation effective et la mise sous protocole des examens se sont largement généralisées. Les contrôles réglementaires (contrôles qualité, contrôles techniques), sont en place, mais les possibles non-

conformités méritent d'être prises en compte plus rapidement. Reste que des situations contrastées existent notamment en matière d'organisation à l'échelle d'un même établissement ou de groupements d'intérêt économique associant des équipes publiques et privées.

Dans le domaine de la radiologie dentaire, une campagne de contrôle à distance a permis de vérifier la conformité de certaines installations, et de cibler les contrôles complémentaires nécessaires dans d'autres.

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

#### Radiographie industrielle

En 2017, l'ASN a réalisé 20 inspections d'activités de radiographie industrielle et de gammagraphie 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. Comme en 2016, les principaux écarts constatés ont porté sur la signalisation et la délimitation des zones d'opération, avec, en plus, une mauvaise évaluation prévisionnelle de dose. Il ressort également que les chantiers ne sont pas suffisamment préparés.

L'ASN a dressé et transmis au procureur de la République un procès-verbal à la suite du constat d'un manque inacceptable de rigueur dans la préparation d'une intervention et dans l'application des règles de radioprotection par les opérateurs chargés de la manipulation de l'appareil.

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



## Universités et laboratoires ou centres de recherche

Il ressort des 3 inspections réalisées par l'ASN dans les centres de recherche de la région que ces centres disposent le plus souvent de compétences de haut niveau et maîtrisent les enjeux de radioprotection sur le plan opérationnel, avec une bonne implication des personnes compétentes en radioprotection. En revanche, des lacunes sont régulièrement constatées dans la rigueur avec laquelle la réglementation est mise en œuvre, et certaines non-conformités font l'objet de constats récurrents : contrôles techniques manquants ou incomplets, gestion insuffisante des sources sans usage et des déchets anciens, formation fragile du personnel à la radioprotection et études de postes insuffisantes, écarts administratifs par rapport au périmètre d'activité autorisé. L'important travail engagé par les pôles de recherche de la région pour régulariser la situation administrative de l'ensemble de leurs entités devra être poursuivi, notamment lors du transfert ou de l'arrêt d'activités nucléaires autorisées. La bonne implication des personnes compétentes en radioprotection (PCR) est à souligner, malgré leur positionnement souvent trop peu valorisé dans l'organisation des services exploitants.

## 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). Après les travaux de sécurisation des principales zones impactées, la gestion des dernières parcelles comportant des habitations s'est poursuivie en 2017.

Une affaire ponctuelle a mobilisé l'ASN et les inspecteurs des installations classées de la Dreal, à la suite de la découverte de déchets faiblement radioactifs entreposés sans précaution au voisinage d'un site de collecte de ferrailles au port de Strasbourg, provoquant une contamination locale des sols. La mise en sécurité des déchets a été réalisée sans délai par l'exploitant, de même que la décontamination du terrain ; une information au procureur de la République a été réalisée par les inspecteurs, qui ont par ailleurs contrôlé le retour à la normale lors d'une nouvelle inspection.



*Echangeur thermique contaminé au thorium, retrouvé sur un site de collecte de ferrailles au port de Strasbourg*

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

Dans le domaine du nucléaire de proximité, l'ASN a réalisé 7 inspections visant les opérations de transport de substances radioactives. Elles révèlent des situations hétérogènes dans la mise en œuvre des dispositions réglementaires européennes (Règlement ADR) de la part des transporteurs. Les prescriptions relevant de la responsabilité des établissements fournisseurs ou utilisateurs apparaissent mal connues.

## 2. ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES

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

#### Conférences de presse

L'ASN a tenu des conférences de presse à Châlons-en-Champagne, Metz et Strasbourg les 3, 4 et 5 octobre 2017, portant sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans la région Grand Est.

#### Travaux avec les Commissions locales d'information (CLI) et parties prenantes

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, et sur la publication du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2016-2018.

Chacune de ces CLI a organisé une réunion ouverte au public, et celles situées près des frontières ont accueilli des représentants belges, luxembourgeois et allemands, conformément aux dispositions de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique et à la croissance verte.

La CLI de Cattenom a notamment retenu à son ordre du jour la nouvelle décision relative à la prévention du risque « légionnelle », et la présentation du Livre blanc « Gestion de crise et post-accident » de l'Ancli.

La CLI de Chooz a examiné l'organisation retenue pour l'extension du périmètre du plan particulier d'intervention (PPI) des pouvoirs publics en situation de crise et l'évolution des mesures de protection de la population.

La Commission locale d'information et de surveillance de Fessenheim a approfondi les sujets relatifs aux irrégularités de fabrication et d'assurance-qualité de la forge du Creusot,

et à la problématique des ségrégations en carbone des pièces forgées. Les enjeux associés à la mise à l'arrêt annoncée de la centrale ont également été abordés.

La CLI de Nogent-sur-Seine a poursuivi le processus expérimental d'examen périodique des réponses d'EDF aux lettres adressées par l'ASN à la suite de ses inspections et a engagé les réflexions pour le suivi de la prochaine visite décennale du réacteur 1 programmée début 2019.

L'ASN a également participé aux assemblées générales et réunions du conseil d'administration du Comité local d'information et de suivi de Bure où elle apporte sa contribution en vue de l'information des populations locales ainsi qu'à la démarche d'échanges avec la société civile conduite par l'IRSN sur le dossier d'option de sûreté remis par l'Andra.

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 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 dans le cadre des travaux de la Commission franco-allemande (DFK), sur les sujets de la sûreté des réacteurs et de la préparation des situations de crise ; les sujets relatifs au démantèlement et à la gestion des déchets, d'intérêt commun, ont été introduits dans le périmètre des travaux bilatéraux. La division

a également activement participé aux travaux de la Commission franco-suisse et de la Commission franco-luxembourgeoise.

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

Un exercice de crise national a été organisé autour de la centrale de Cattenom les 17 et 18 octobre 2017, mobilisant les dispositifs de gestion de crise locaux, nationaux et transfrontaliers. Cet exercice a permis de tester le déploiement et le fonctionnement des dispositifs de crise, et d'étudier les modalités opérationnelles de la nouvelle mesure de d'évacuation dans un rayon de 5 km, qui sera prochainement intégrée aux PPI.