

Bilan 2016 et perspectives 2017

L'Autorité de sûreté nucléaire et le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en région Auvergne-Rhône-Alpes



DOSSIER DE PRESSE

Conférence de presse

Le 20/09/2017 à 10h00

À L'AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Division de Lyon

5, place Jules Ferry 69006 Lyon



Contacts Presse :

Marie THOMINES, chef de la division de Lyon de l'ASN, tél: 04 26 28 61 44, courriel : marie.thomines@asn.fr

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

SOMMAIRE

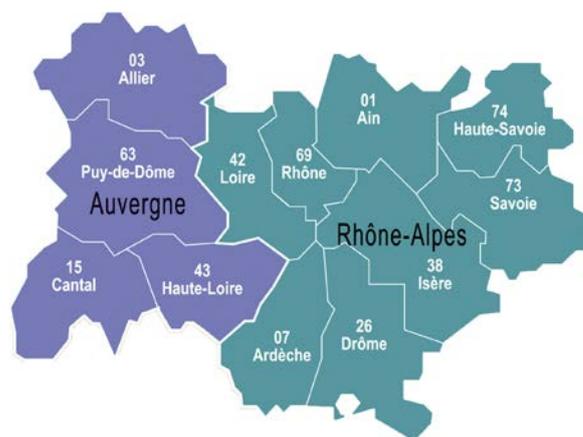
LA DIVISION DE LYON EN CHIFFRES.....	3
L'ASN, AUTORITÉ ADMINISTRATIVE INDÉPENDANTE.....	5
L'ETAT DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES EN 2016.....	9
1. LE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	10
1.1 LE CONTRÔLE DES CENTRALES NUCLÉAIRES DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES EN 2016	10
1.1.1 LE CONTRÔLE DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DU BUGEY	10
1.1.2 LE CONTRÔLE DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE SAINT-ALBAN/SAINT-MAURICE	10
1.1.3 LE CONTRÔLE DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE CRUAS-MEYSSE	11
1.1.4 LE CONTRÔLE DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DU TRICASTIN	12
1.1.5 INSPECTION DU TRAVAIL DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	12
1.2 LE CONTRÔLE DES AUTRES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE (INB) DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES EN 2016.....	13
1.2.1 LE CONTRÔLE DE L'USINE AREVA FBFC DE ROMANS-SUR-ISÈRE	13
1.2.2 LE CONTRÔLE DES USINES AREVA DU SITE DU TRICASTIN	13
1.2.3 LE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES EN DÉMANTÈLEMENT	17
1.2.4 LE CONTRÔLE DES AUTRES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ET DE RECHERCHE	18
2. LE CONTRÔLE DU NUCLÉAIRE DE PROXIMITÉ EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES EN 2016	21
2.1 LE CONTRÔLE DE L'ASN DANS LE DOMAINE MÉDICAL	21
2.2 LE CONTRÔLE DES SECTEURS INDUSTRIELS, DE RECHERCHE ET VÉTÉRINAIRES	23
2.3 LA RADIOPROTECTION DU PUBLIC ET DE L'ENVIRONNEMENT	24
3. LE CONTRÔLE DU TRANSPORT DES SUBSTANCES RADIOACTIVES EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES EN 2016.....	25
4. ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES	25
4.1 L'ACTION D'INFORMATION DU PUBLIC	25
4.2 L'ACTION INTERNATIONALE	26

LA DIVISION DE LYON EN CHIFFRES

La division de Lyon de l'ASN constitue une des 11 divisions territoriales de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). La division de Lyon contrôle la sûreté nucléaire, la radioprotection et le transport de substances radioactives dans les 12 départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

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

- 4 centrales nucléaires exploitées par EDF :
 - Bugey (4 réacteurs de 900 MWe) ;
 - Saint-Alban/Saint-Maurice (2 réacteurs de 1 300 MWe) ;
 - Cruas-Meysses (4 réacteurs de 900 MWe) ;
 - Tricastin (4 réacteurs de 900 MWe) ;
- les usines de fabrication de combustibles nucléaires d'Areva NP à Romans-sur-Isère ;
- les usines du cycle du combustible nucléaire exploitées par Areva et ses filiales sur la plateforme industrielle du Tricastin ;
- la base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT) exploitée par EDF ;
- le réacteur à haut flux exploité par l'Institut Laue-Langevin à Grenoble ;
- l'installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (Iceda) en construction sur le site nucléaire du Bugey et le magasin interrégional (MIR) de combustible du Bugey, exploités par EDF ;
- le réacteur Superphénix en démantèlement à Creys-Malville exploité par EDF, ainsi que ses installations annexes ;
- le réacteur 1 en démantèlement de la centrale nucléaire du Bugey, exploité par EDF ;
- l'irradiateur Ionisos à Dagneux ;
- l'usine de fabrication de combustibles nucléaires et l'atelier de pastillage d'Areva SICN à Veurey-Voroize, en attente de déclassement ;
- les réacteurs et usines du CEA à Grenoble, en attente de déclassement ;
- le centre de recherche international du CERN situé à la frontière entre la Suisse et la France ;

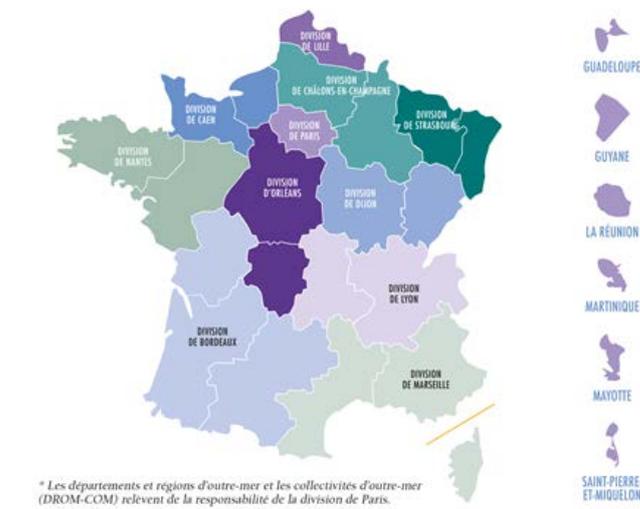


- des activités nucléaires de proximité du domaine médical :
 - **22** services de radiothérapie externe ;
 - **6** services de curiethérapie ;
 - **23** services de médecine nucléaire ;
 - environ **200** établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles ;
 - **120** appareils de scanographie ;
 - environ **10 000** appareils de radiodiagnostic médical et dentaire ;
- des activités nucléaires de proximité du domaine industriel et de la recherche :
 - **700** structures vétérinaires (cabinets ou cliniques) ;
 - environ **30** agences de radiologie industrielle ;
 - environ **600** utilisateurs d'équipements industriels ;
 - environ **100** unités de recherche ;
- **22** sièges d'organismes agréés par l'ASN :
 - **4** organismes agréés pour les contrôles de radioprotection ;
 - **6** organismes agréés pour la mesure du radon ;
 - **12** laboratoires agréés pour les mesures de la radioactivité de l'environnement

En 2016, l'ASN a réalisé **318** inspections en Auvergne-Rhône-Alpes, dont **78** inspections dans les centrales nucléaires du Bugey, de Saint-Alban/Saint-Maurice, de Cruas-Meysses et du Tricastin, **84** inspections dans les usines et les installations en démantèlement, **145** inspections dans le nucléaire de proximité et **11** inspections dans le domaine du transport de substances radioactives.

L'ASN a par ailleurs réalisé **33** journées d'inspection du travail dans les quatre centrales nucléaires et sur le site de Creys-Malville.

Trente-trois événements significatifs classés au niveau 1 de l'échelle INES ont été déclarés à l'ASN, dont **30** survenus dans les INB, un dans le transport de substances radioactives et 2 dans le nucléaire de proximité. Pour les activités nucléaires de proximité, **10** événements concernant les patients en radiothérapie ont été classés à un niveau supérieur ou égal à 1 sur l'échelle ASN-SFRO. Un événement survenu en radiothérapie a été classé au niveau 2.



**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.



Figure 1 - 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 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.

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...

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 EN
REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES EN 2016**

1. LE CONTROLE DES INSTALLATIONS NUCLEAIRES

1.1 Le contrôle des centrales nucléaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes en 2016

La division de Lyon de l'ASN réalise le contrôle de la sûreté nucléaire, de la radioprotection, du droit du travail et de la protection de l'environnement des centrales nucléaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes.



1.1.1 Le contrôle de la centrale nucléaire du Bugey

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire du Bugey en matière de radioprotection et de protection de l'environnement rejoignent globalement l'appréciation générale des performances portée sur EDF et que les performances en matière de sûreté nucléaire demeurent en léger retrait.

En matière de sûreté nucléaire, l'ASN note que la centrale nucléaire du Bugey a consolidé en 2016 les progrès observés depuis 2014. Toutefois, en 2016, l'ASN a relevé plusieurs points de faiblesse dans le domaine des essais périodiques et de la surveillance en salle de commande.

Sur le plan de la maintenance, le contexte présenté par la centrale nucléaire du Bugey est spécifique, avec en particulier le maintien à l'arrêt, depuis la fin du mois d'août 2015, du réacteur 5 concerné par un problème d'inétanchéité de son

enceinte de confinement. La fin de l'année a été quant à elle marquée par la prise en compte, dans le cadre d'une démarche nationale, des ségrégations de carbone qui affectent les générateurs de vapeur du réacteur 4.

En matière de protection de l'environnement, l'ASN relève que les résultats opérationnels relatifs aux rejets sont satisfaisants.

En matière de radioprotection, l'ASN note que les résultats de la centrale nucléaire du Bugey sont en retrait par rapport à 2015. L'ASN relève que la culture radioprotection s'est étioyée, comme en témoigne la survenue d'événements qui concernent pourtant les règles de base applicables aux travailleurs du nucléaire. L'ASN relève également trop de situations d'inadéquation des moyens de protection individuelle avec les conditions de travail.

1.1.2 Le contrôle de la centrale nucléaire de Saint-Alban/Saint-Maurice

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire de Saint-Alban/Saint-Maurice en matière de sûreté nucléaire, de protection de l'environnement et de radioprotection rejoignent globalement l'appréciation générale des performances portée sur EDF.

L'ASN note que les actions de fond menées depuis 2011 pour redresser les performances du site dans la durée ont abouti à des résultats.



Inspection de l'ASN sur la centrale nucléaire de Saint-Alban / Saint-Maurice

En matière de maintenance, en 2016, un seul arrêt de réacteur était programmé. Le contrôle de la visite partielle du réacteur 2 par l'ASN a permis de relever qu'EDF avait progressé dans l'efficacité de son organisation en matière de maintenance. L'ASN relève cependant qu'EDF doit mieux assurer la fiabilité des disjoncteurs électriques sur les circuits de forte puissance des réacteurs de la centrale nucléaire.

Concernant la protection de l'environnement, l'ASN note que les résultats opérationnels en matière de rejets sont satisfaisants et traduisent une meilleure maîtrise par EDF de ses opérations d'exploitation.

En matière de protection des travailleurs, l'ASN note que les résultats opérationnels relatifs à la radioprotection ont été globalement satisfaisants, notamment lors de la visite partielle du réacteur 2, même si EDF doit encore progresser en matière de propreté radiologique.



Construction des bassins de confinement sur les réseaux d'eau pluviale du site de Saint-Alban Saint-Maurice

1.1.3 Le contrôle de la centrale nucléaire de Cruas-Meysses

L'ASN considère que les performances globales de la centrale nucléaire de Cruas-Meysses en matière de sûreté nucléaire, de protection de l'environnement et de radioprotection sont en retrait par rapport à l'appréciation générale des performances portée sur EDF.



Inspection de chantiers pendant la troisième visite décennale du réacteur n°1 en 2015 en présence de représentants de la CLI

Après un début d'année 2016 plutôt bien engagé, l'ASN relève, en matière de sûreté, que la rigueur d'exploitation de la centrale nucléaire de Cruas-Meysses reste fragile lorsque la charge de travail

augmente en raison des arrêts pour maintenance des réacteurs.

L'ASN note que la troisième visite décennale du réacteur 4 s'est globalement mieux déroulée que celle réalisée en 2015 sur le réacteur 1. Les arrêts des réacteurs 1, 2 et 3 qui se sont déroulés au second semestre n'ont cependant pas permis de confirmer la bonne dynamique observée à l'occasion de la troisième visite décennale du réacteur 4.

En matière de protection de l'environnement, deux thématiques restent particulièrement sujettes à la vigilance de l'ASN : la gestion des déchets et le confinement des substances liquides.

En matière de radioprotection, l'année 2016 s'inscrit dans la continuité des années précédentes : la dosimétrie collective est maîtrisée, mais des difficultés à obtenir des niveaux satisfaisants de propreté radiologique subsistent lors des arrêts de réacteur.

1.1.4 Le contrôle de la centrale nucléaire du Tricastin

L'ASN considère que les performances globales de la centrale nucléaire du Tricastin en matière de sûreté nucléaire, de protection de l'environnement et de radioprotection rejoignent globalement l'appréciation générale des performances que l'ASN porte sur EDF et s'inscrivent dans la continuité des performances obtenues par la centrale nucléaire du Tricastin depuis quatre ans.



Travaux de construction des diesels d'ultime secours dans le cadre des modifications liées au « post-Fukushima ».

Sur le plan de la maintenance, l'ASN observe que la centrale nucléaire du Tricastin reste globalement performante dans sa gestion des arrêts de réacteur. Cependant, l'ensemble des réacteurs du site est concerné par la présence de ségrégations de

carbone dans l'acier constitutif des fonds primaires des générateurs de vapeur, ce qui a conduit EDF à maintenir à l'arrêt pendant plusieurs mois les réacteurs 1 et 3 de son installation. Pour ce qui concerne le réacteur 2, EDF a sollicité le 11 janvier 2017 le report de deux semaines de l'échéance des contrôles prescrits par l'ASN. Cette demande était motivée par les risques pour la sécurité du réseau électrique liés à la vague de froid observée mi-janvier. L'ASN a considéré ce report comme acceptable au regard de la sûreté et a fixé au 3 février 2017 l'échéance des contrôles pour ce réacteur.

En matière de protection de l'environnement, si les rejets radioactifs et chimiques sont globalement bien maîtrisés, l'ASN note que la gestion de déchets et le confinement des substances radioactives liquides doivent impérativement être améliorés.

En matière de radioprotection, même si l'ASN note des progrès par rapport à l'année passée, la propreté radiologique présente les mêmes lacunes qu'en 2015.

1.1.5 Inspection du travail dans les centrales nucléaires

Dix-huit inspections ont été menées au cours de l'année 2016 au titre de l'inspection du travail, auxquelles s'ajoutent 15 journées de présence sur les centrales nucléaires de la région dans le cadre de réunions, de rencontres des salariés et représentants du personnel et de participations aux réunions des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Ces inspections ont principalement été menées sur les chantiers de maintenance réalisés au cours des arrêts de réacteurs. Plusieurs inspections ont également été conduites à la suite d'accidents du travail graves.

L'ASN a relevé des manquements dans la maîtrise d'une opération de démantèlement ayant conduit à l'exposition de plusieurs salariés à des fibres

d'amiante sur le réacteur 1 du Bugey, en démantèlement.

Il est également à noter le traitement de deux procédures de signalement de danger grave et imminent (DGI) par les inspecteurs, qui ont eu à prendre position en l'absence de consensus entre les représentants de la direction et ceux des salariés. Ces DGI portaient sur le travail isolé et la compétence de salariés appelés en remplacement de salariés grévistes.

Enfin, une réponse a été apportée au droit d'alerte en matière de santé publique et d'environnement déposé en fin d'année 2015, visant les installations d'acide sulfurique et de monochloramine de la centrale nucléaire de Cruas-Meysses.

1.2 LE CONTROLE DES AUTRES INSTALLATIONS NUCLEAIRES DE BASE (INB) DE LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES EN 2016

1.2.1 Le contrôle de l'usine AREVA FBFC de Romans-sur-Isère

L'exploitant Areva NP a poursuivi en 2016 ses actions d'amélioration de la sûreté des installations dans le cadre du contrôle renforcé dont fait l'objet l'établissement de Romans-sur-Isère depuis 2014.

Les inspections de l'année 2016 ont permis de confirmer l'amélioration du management de la sûreté. Les améliorations en matière de rigueur d'exploitation, en particulier pour la maîtrise du risque de criticité, la qualification des matériels ou encore la réalisation des contrôles et essais périodiques se sont également confirmées en 2016.

Sur le plan de la protection de l'environnement, l'ASN considère qu'Areva NP doit progresser dans sa maîtrise des filières de déchets, notamment concernant la distinction entre déchets nucléaires et déchets conventionnels. L'ASN relève toutefois positivement les travaux de réfection des rétentions, des réseaux d'eaux pluviales et de création de bassins d'orage.

a – Situation de l'INB 98, dédiée à la fabrication d'éléments combustibles pour les réacteurs de production

Les travaux de mise en conformité et de renforcement des installations de l'INB 98 sont bien avancés. L'analyse du dossier de réexamen périodique de cette installation, qui s'achèvera en 2017, a déjà montré que des justifications complémentaires doivent être apportées en matière de tenue au séisme et à l'incendie ainsi que pour ce qui concerne la prise en compte des risques associés aux substances dangereuses.

À l'issue de son instruction, l'ASN se prononcera sur les conditions de poursuite d'exploitation de l'INB 98 et sur la levée du contrôle renforcé. Une

nouvelle phase de travaux de renforcement de l'atelier de recyclage est par ailleurs attendue.



Inspecteurs de l'ASN dans l'INB n°98

a – Situation de l'INB 83, dédiée à la fabrication de combustibles pour les réacteurs de recherche

Concernant l'INB 63, l'ASN porte une attention particulière à la réalisation de travaux, attendus en 2017, relatifs à l'amélioration du confinement des substances radioactives et à la maîtrise des risques de séisme et d'incendie dans le bâtiment principal.

Dans le cadre de l'instruction du dossier de réexamen périodique transmis par l'exploitant, l'ASN appréciera le respect de sa décision n°-2015-DC-0485 du 8 janvier 2015, qui prescrit pour la fin de l'année 2017 la mise en œuvre des engagements de renforcement de l'installation.

À l'issue de cette instruction, l'ASN se prononcera sur la poursuite de fonctionnement de l'INB 63 et sur la levée du contrôle renforcé.

1.2.2 Le contrôle des usines AREVA du site du Tricastin

Les inspections menées en 2016 auprès de la direction Areva NC du Tricastin sur les thèmes de la gestion des écarts, des transports de substances radioactives et de la crise sont apparues satisfaisantes.

L'ASN a toutefois relevé que la notion de modification d'une installation était appréhendée de manière disparate entre les installations et qu'un processus qualité dédié, partie intégrante du système de gestion intégré du site, devait être mis en œuvre.

Areva NC a présenté à l'ASN en 2016 un projet visant à poursuivre la mutualisation de l'organisation des exploitants, pour aboutir en 2017 à une organisation du site totalement intégrée, qui reposerait sur des directions fonctionnelles transversales. Cette modification conduirait notamment à une réorganisation de la direction chargée de la sûreté et de l'environnement. L'ASN a jugé que le dossier remis n'était pas recevable, dans la mesure où il ne démontre pas comment les exploitants nucléaires, responsables de la sûreté de

leurs installations, pourront exercer cette responsabilité.

L'ASN a par ailleurs approuvé en 2016 l'ensemble des plans d'urgence interne (PUI) des exploitants des INB exploitées par Areva NC et ses filiales sur le site du Tricastin, lesquels permettent désormais la mise en œuvre d'une organisation de crise reposant sur des moyens communs, mais sous le pilotage de l'exploitant concerné par l'éventuel accident.

Usines Areva NC de chimie de l'uranium TU5 et W à Pierrelatte

L'ASN considère que l'exploitation de l'INB 155 par Areva NC est assez satisfaisante en matière de sûreté nucléaire.



Opération de coulage des premiers bétons de l'atelier EM3

Pour l'usine TU5, l'année 2016 a été marquée par la poursuite de l'instruction du réexamen périodique. Dans ce cadre, le classement en tant qu'élément important pour la protection (EIP) de la première barrière de confinement, ainsi que les actions engagées portant sur les assemblages des circuits acheminant les matières uranifères, devraient permettre de réduire à moyen terme le nombre de pertes de confinement, encore trop fréquentes.

Pour l'usine W, l'ASN a identifié au cours de ses inspections que l'exploitant doit poursuivre la mise en conformité de l'installation à la décision n°2015-DC-0489 de l'ASN du 8 janvier 2015 fixant les prescriptions applicables.

En ce qui concerne la nouvelle unité d'émission d'hexafluorure d'uranium (UF₆) (EM3) de l'usine W, dont la mise en service est prévue pour 2018, les travaux de génie civil sont terminés. Ce nouvel atelier répondra aux exigences de sûreté

fixées par l'ASN à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima. L'ASN révisera en 2017 la décision susmentionnée fixant les prescriptions applicables à l'usine W pour encadrer le fonctionnement de cette unité.

D'une manière générale, l'ASN attend de la part de l'exploitant qu'il améliore la rigueur d'exploitation des deux installations.

En particulier, Areva NC devra veiller à mieux tenir à jour les documents d'organisation et les documents opérationnels ainsi qu'à les appliquer et les renseigner avec davantage de rigueur. L'ASN attend également une rigueur renforcée pour l'exécution des gestes d'exploitation ou de maintenance, dans la gestion des anomalies détectées à la suite des contrôles et essais périodiques et pour le suivi des écarts et des actions qui en découlent.



Nouveau bâtiment d'entreposage de l'UF₆

Enfin, les réflexions et actions engagées pour améliorer les zonages relatifs respectivement à la radioprotection et aux déchets doivent être poursuivies.

Usines Areva NC de fluoration de l'uranium à Pierrelatte

L'ASN considère que les installations de conversion situées dans le périmètre de l'INB 105 exploitée par Areva NC doivent faire l'objet d'une vigilance poursuivie de l'exploitant. La rigueur d'exploitation de l'usine Comurhex 1, dont l'arrêt a été prescrit pour le 31 décembre 2017 par l'ASN, doit être maintenue.



Essai des canons à eau installés pour l'abattage de l'HF

L'ASN a constaté en 2016 la recrudescence d'événements qui, s'ils n'ont pas eu de conséquences significatives sur le personnel ou sur l'environnement, ont toutefois conduit notamment à des pertes de confinement de substances radioactives ou chimiques. Ces événements ont mis en évidence des défaillances concernant l'encadrement des interventions sur les équipements, la rigueur d'exploitation ou la culture de sûreté, la gestion des alarmes et des situations anormales. L'ASN attend donc qu'Areva NC

apporte rapidement des mesures correctives efficaces et pérennes.

En 2016, Areva NC a poursuivi les actions d'amélioration du confinement de l'usine Comurhex 1 débutées en 2015 et a, par ailleurs, réalisé des travaux sur le nouveau bâtiment de stockage d'acide fluorhydrique, issu du projet Comurhex 2, dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté réalisées à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima.

La construction de la nouvelle unité de fluoration du projet Comurhex 2 est quasiment achevée. L'exploitant a débuté les essais fonctionnels des systèmes. Il est prévu que cette nouvelle unité soit mise en service au début de l'année 2019.

En parallèle, l'exploitant a poursuivi son programme de préparation à la mise à l'arrêt définitif des installations anciennes de l'INB 105. Il a complété en avril 2016 le dossier de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'INB 105. Après la remise d'un avis de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) en mai 2016, l'ASN a poursuivi le processus d'instruction en procédant aux consultations administratives, notamment celle de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable qui a remis son avis en septembre 2016 ; une enquête publique a eu lieu en février 2017.

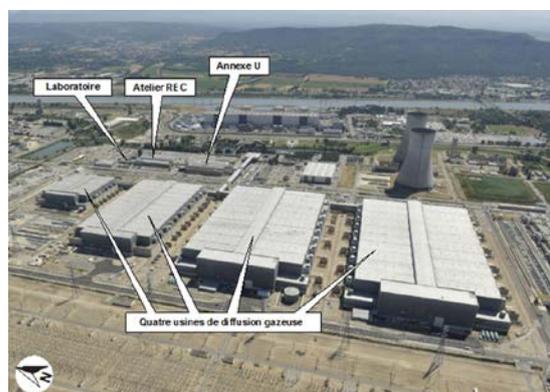
Usine Eurodif d'enrichissement Georges Besse I à Pierrelatte

L'ASN considère que l'exploitation de l'INB 93 par Eurodif est plutôt satisfaisante en matière de sûreté nucléaire.

Le rinçage des équipements de la cascade d'enrichissement par diffusion gazeuse s'est terminé en fin d'année 2015 et a permis d'atteindre les objectifs de retrait de l'uranium présent dans les circuits et les diffuseurs. En 2016, Eurodif a poursuivi l'assainissement et le conditionnement sous air de ces équipements. Les opérations de rinçage et de mise sous air des ateliers annexes sont terminées. L'ASN considère que ces opérations se sont déroulées dans des conditions de sûreté satisfaisantes.

Pour 2016, l'ASN note une dégradation dans la maîtrise de la radioprotection et de la protection de l'environnement, notamment dans des domaines délégués aux services communs du site du Tricastin, opérés par Areva NC. Eurodif devra continuer à exercer sa responsabilité d'exploitant nucléaire, jusqu'à la fin du démantèlement de l'installation. L'ASN sera vigilante à ce que

l'exploitant dispose à cette fin des capacités techniques nécessaires.



Vue aérienne de l'usine Georges Besse I

L'exploitant a déposé en mars 2015 sa demande de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement de l'installation et l'a complétée, à la demande de l'ASN, le 30 juin 2016. Ce dossier a été soumis à enquête publique en février 2017. Les enjeux du démantèlement concernent le volume de déchets

produits (dont 180 000 tonnes de déchets métalliques) et la durée du démantèlement (estimée à trente ans actuellement).

Il est prévu que les installations soient maintenues en surveillance jusqu'au lancement des premières opérations de démantèlement. L'ASN a demandé à

Eurodif de continuer ses démarches portant sur des aspects indépendants des prescriptions de démantèlement, tels que l'évacuation des déchets d'exploitation et le traitement des pollutions résiduelles des installations.

Usine SET d'enrichissement Georges Besse II à Pierrelatte

L'usine Georges Besse II (GB II), exploitée par la Société d'enrichissement du Tricastin (SET), a présenté un niveau de sûreté satisfaisant en 2016. Les technologies mises en œuvre dans l'installation permettent d'atteindre des objectifs de sûreté, de radioprotection et de protection de l'environnement élevés.

Toutefois, l'analyse des événements survenus montre une légère dégradation de la rigueur d'exploitation, qui devra faire l'objet d'actions correctives.

estime que la commission d'autorisation interne de démarrage des cascades a fonctionné de façon satisfaisante. La mise en production complète de l'usine a été ralentie pour maintenir la compétence des équipes de l'installateur des centrifugeuses. Elle devrait être achevée en 2017.

L'année 2016 a permis à l'exploitant de fiabiliser le fonctionnement de l'atelier de réception, échantillonnage et conditionnement, où des dysfonctionnements avaient été observés en 2015.

La mise en production progressive des cascades d'enrichissement a quasiment été achevée. L'ASN

Ateliers de maintenance, de traitement des effluents et de conditionnement de déchets Socatri à Bollène

L'ASN considère que le niveau de sûreté opérationnelle de la Socatri s'est amélioré en 2016. L'exploitant a mis en place des plans d'action pour mieux respecter les exigences en matière de gestion du risque de criticité et pour se conformer aux exigences de conception des EIP équipant l'installation.

La mise en œuvre des engagements pris par l'exploitant à la suite du réexamen périodique de l'installation progresse. L'ASN demeure vigilante à la mise à jour successive des référentiels de sûreté (rapport de sûreté et règles générales d'exploitation) issus de ces engagements.



Image de synthèse du projet TRIDENT

A contrario, l'ASN a constaté en 2016 des écarts dans le domaine de la maintenance. L'ASN attend notamment de l'exploitant qu'il mette en œuvre des contrôles renforcés des dispositifs de rétention des substances dangereuses.

Enfin, le décret d'autorisation de création de l'INB 138, autorisant notamment la création du nouvel atelier de traitement de déchets Trident (Traitement intégré des déchets nucléaires du Tricastin), destiné au traitement intégré des déchets nucléaires du Tricastin, est en cours d'élaboration. L'enquête publique s'est déroulée du 6 juin au 5 août 2016 et le dossier de l'exploitant a reçu un avis favorable de la commission d'enquête.

Laboratoires Atlas à Pierrelatte

Atlas constitue l'INB 176, une installation neuve de laboratoires, autorisée par le décret n° 2015-1210 du 30 septembre 2015.

En 2016, l'ASN a inspecté le chantier d'aménagement et a défini les prescriptions encadrant les rejets, les prélèvements et la

surveillance de l'environnement autour de cette installation. Les conditions de mise en service de l'installation font l'objet de la décision n° CODEP-CLG-2016-051122 de l'ASN.

1.2.3 Le contrôle des installations nucléaires en démantèlement

Quatre sites nucléaires sont en cours de démantèlement dans la région Rhône-Alpes. Il s'agit du site AREVA SICN à Veurey-Voroize (Isère), du centre CEA de Grenoble, de la centrale nucléaire EDF de Creys-Malville (Isère), appelée "Superphénix" et du réacteur n°1 de la centrale nucléaire du Bugey.

Réacteur Superphénix à Creys-Malville

L'ASN considère que la sûreté des opérations de démantèlement du réacteur Superphénix et d'exploitation de l'atelier pour l'entreposage des combustibles (APEC) est assurée de manière satisfaisante. Toutefois, plusieurs événements trouvent leur origine dans la réalisation d'essais périodiques ou d'interventions de maintenance insuffisamment préparés.

Concernant la protection de l'environnement, l'ASN avait demandé à EDF en 2015 de mettre en œuvre une organisation lui permettant d'assurer l'évacuation des substances dangereuses susceptibles de s'accumuler dans les rétentions. L'année 2016 a montré qu'EDF avait pris en compte cette demande mais que des actions complémentaires étaient nécessaires pour améliorer les contrôles de l'étanchéité des dispositifs de rétention ainsi que le traitement des défauts identifiés au cours des contrôles.

Le réexamen périodique a été réalisé par EDF sur les deux installations du site. L'ASN a engagé leur instruction technique et prescrira, à l'issue de l'analyse des dossiers remis, les remises à niveau à réaliser sur les installations.



Extraction d'un composant du réacteur superphénix

Réacteur 1 en démantèlement de la centrale nucléaire du Bugey

L'ASN considère que le démantèlement du réacteur 1 de la centrale du Bugey se déroule dans des conditions de sûreté satisfaisantes. L'exploitant dispose d'une organisation robuste et assure un suivi rigoureux des matériels et des travaux de démantèlement.

En 2016, EDF a présenté à l'ASN un projet de modification de la stratégie de démantèlement des réacteurs UNGG (uranium naturel-graphite-gaz) qui conduirait à reporter de plusieurs décennies l'échéancier de démantèlement de l'installation de Bugey 1.

L'ASN examinera en 2017 les dossiers qu'elle a demandés pour justifier ce changement de stratégie

et sa compatibilité avec le principe de démantèlement immédiat défini par le code de l'environnement.

Le cas échéant, la mise en œuvre de cette nouvelle stratégie et du calendrier associé nécessiterait la révision du décret encadrant le démantèlement du réacteur.

Par ailleurs, l'ASN examinera en 2017 le dossier d'orientation de réexamen périodique transmis par EDF pour le réacteur 1 de la centrale du Bugey. Le rapport de conclusion de réexamen devra être transmis par EDF avant la fin de l'année 2018.

Réacteurs et usines du CEA à Grenoble

Les opérations de démantèlement du Laboratoire d'analyse sur les matériaux activés (LAMA) et de la Station de traitement des effluents et des déchets solides (STED) sont désormais terminées. L'ASN considère que ces opérations se sont déroulées dans des conditions satisfaisantes en matière de sûreté, de protection de l'environnement et des travailleurs.

Les objectifs d'assainissement du LAMA ayant été atteints, l'ASN a engagé les procédures d'information et de consultation des parties prenantes sur le projet de décision du déclassement de l'installation.

Les échanges techniques entre l'ASN et le CEA se sont poursuivis en 2016 concernant l'assainissement des sols de la STED. Le dossier de

demande de déclassement de l'installation sera transmis à l'ASN en 2017.



Vue du site de la STED du CEA

Les autres installations du site, les réacteurs expérimentaux Siloé, Siloette et Melusine, ont été assainies et déclassées.

1.2.4 Le contrôle des autres installations industrielles et de recherche

La région Rhône-Alpes abrite trois principales installations industrielles et de recherche : l'Institut Laue Langevin (ILL) à Grenoble, l'irradiateur industriel Ionisos à Dagneux ainsi que l'organisation pour la recherche nucléaire (CERN) à Genève. L'Institut Laue Langevin exploite un réacteur au sein duquel de l'uranium très enrichi est utilisé pour produire des faisceaux de neutrons pour la recherche. L'irradiateur Ionisos de Dagneux est principalement destiné à stériliser du matériel médical. Le CERN est un centre de recherche en physique des particules.

En outre, les activités de la BCOT, du MIR et d'ICEDA, exploités par EDF, ont été intégrées à cette partie.

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

L'ASN considère que la sûreté du réacteur à haut flux (RHF), constituant l'INB 67, est gérée de façon satisfaisante pour les sujets techniques que l'Institut Laue-Langevin (ILL) a identifiés comme prioritaires, mais attend un renforcement de l'organisation de l'ILL au regard des exigences de la réglementation.



Nouveau circuit de refroidissement par l'eau de nappe

Ainsi, dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, l'ILL a proposé la mise en place, dans des délais ambitieux, d'importants renforcements, qui ont été poursuivis de manière satisfaisante en 2016.

Toutefois, l'ASN attend de l'ILL qu'il analyse et utilise davantage le retour d'expérience pour améliorer son organisation et ses pratiques, en particulier à partir des événements significatifs déclarés, des observations et demandes formulées par l'ASN à l'issue des inspections, ou dans le cadre des bilans annuels relatifs à la sûreté, à l'environnement et à la radioprotection.

Après avoir autorisé une modification de l'organisation de la filière de sûreté du site permettant de répondre à des exigences réglementaires, l'ASN a demandé en 2016 à l'ILL

d'évaluer la nécessité de mettre en place des ressources supplémentaires affectées à la sûreté.

En effet, l'ASN a relevé que l'organisation actuelle de l'exploitant ne lui permet pas de répondre à l'ensemble des exigences concernant la gestion des écarts, la détection des événements et le système de gestion intégré (SGI) telles que précisées par l'arrêté du 7 février 2012. L'ASN attend la mise en place effective d'un SGI et procédera à des inspections sur ce sujet en 2017.

Enfin, l'ILL doit transmettre à l'ASN en 2017 le dossier de réexamen périodique de l'installation. À l'issue de son instruction, l'ASN se prononcera sur la poursuite de fonctionnement de l'installation.

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

L'installation Iceda, qui constitue l'INB 173, aura pour fonction de traiter et d'entreposer des déchets activés provenant du fonctionnement des installations d'EDF en exploitation, du démantèlement des réacteurs de première génération et du site de Creys-Malville.

Les travaux de construction de l'installation se sont poursuivis en 2016. La suspension du chantier, à la suite de recours administratifs, a induit un retard d'au moins trois ans par rapport au calendrier



Nouveau centre de commandement d'urgence

initial de mise en service de l'installation, qu'EDF prévoyait pour début 2014.

Le dossier de demande d'autorisation de mise en service de l'installation Iceda a été déposé en juillet 2016 en vue d'une mise en service en 2017.

L'ASN prévoit de réaliser plusieurs inspections avant la mise en service de l'installation afin de vérifier la qualification des EIP et des activités importantes pour la protection (AIP) et de suivre les essais des équipements et des systèmes.

Le magasin interrégional EDF de combustible du Bugey

Le magasin interrégional (MIR) du Bugey (INB 102), exploité par EDF, est une installation d'entreposage de combustibles nucléaires neufs à destination du parc de centrales nucléaires en exploitation.

Le MIR a présenté un niveau de sûreté satisfaisant en 2016. L'ASN considère toutefois que l'exploitant doit renforcer la rigueur de la planification des essais périodiques.

La réévaluation de sûreté de l'installation est en cours ainsi que l'évaluation de sûreté complémentaire demandée par l'ASN à l'issue de l'accident nucléaire de Fukushima. L'installation a notamment été modifiée pour améliorer la maîtrise du risque d'inondation.

À l'issue de l'instruction du dossier de réexamen périodique soumis par l'exploitant, l'ASN se prononcera sur les conditions de poursuite d'exploitation de l'installation.

L'irradiateur Ionisos à Dagneux

L'irradiateur de Dagneux, constituant l'INB 68 exploitée par la société Ionisos, a présenté un niveau de sûreté satisfaisant en 2016.

La société Ionisos s'est engagée à envoyer un rapport de conclusion du réexamen périodique de l'installation pour le 31 octobre 2017, qui doit prendre en compte le retour d'expérience des

réexamens périodiques des sites Ionisos de Pouzauges (Vendée) et Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

Enfin, l'ASN estime que le démantèlement des piscines D1 et D2, à l'arrêt définitif, doit être engagé. L'ASN a demandé à Ionisos de mettre à jour sa stratégie de démantèlement. En réponse, Ionisos a transmis un plan de démantèlement de ces piscines, en cours d'examen par l'ASN.

EDF BCOT - Base chaude opérationnelle du Tricastin à Bollène

À l'issue de ses inspections, l'ASN estime que le niveau de sûreté de la base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT) est globalement satisfaisant. Elle considère toutefois que l'exploitant doit améliorer la rigueur d'exploitation associée aux contrôles et essais périodiques. Le nouveau plan d'urgence interne approuvé par l'ASN en fin d'année 2016 doit par ailleurs être rapidement mis en œuvre.

Après une première campagne de découpe des tubes guides de grappes usagés des réacteurs à eau sous pression exploités par EDF, qui a fait l'objet d'un rapport de retour d'expérience montrant des conditions de sûreté satisfaisantes, les opérations ont été poursuivies et devraient se terminer en 2017.

CERN – Accélérateur et centre de recherche à Genève (Suisse)

À la suite de la signature d'une convention internationale entre la France, la Suisse et le CERN le 15 novembre 2010, l'ASN et l'Office fédéral de santé publique (OFSP) suisse (organisme de contrôle de la radioprotection suisse) contribuent à la vérification des exigences de sûreté et de radioprotection appliquées par le CERN. Les actions conjointes portent sur les transports, les déchets et la radioprotection.

Ainsi, l'ASN et l'OFSP ont poursuivi en 2016 l'instruction des dossiers de sûreté que le CERN leur a soumis pour démontrer la sûreté des nouvelles installations, notamment le nouvel accélérateur linéaire nommé Linac 4 ainsi qu'une installation d'entreposage et de tri des déchets. Une visite conjointe des autorités française et suisse a eu lieu en 2016 sur le thème de la surveillance de l'environnement.

2. LE CONTROLE DU NUCLEAIRE DE PROXIMITE EN REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES EN 2016

L'ASN contrôle, depuis 2002, l'ensemble des activités liées à l'utilisation des rayonnements ionisants, afin de protéger les travailleurs, les patients, le public et l'environnement contre les risques associés. Ce champ couvre particulièrement les activités médicales, de recherche et industrielles non spécifiquement nucléaires. C'est ce qu'on appelle le « nucléaire de proximité ».

L'utilisation des rayonnements ionisants

L'utilisation de rayonnements ionisants est encadrée par 3 grands principes inscrits dans le code de la santé publique : **justification, optimisation et limitation**. Toute exposition aux rayonnements ionisants doit être justifiée par les avantages individuels ou collectifs qu'elle procure et qui doivent être supérieurs aux risques présentés par ces expositions. Toute exposition justifiée doit être réalisée de façon à ce que les doses délivrées soient abaissées au niveau le plus bas raisonnablement possible compte tenu des facteurs économiques et sociaux ou des impératifs diagnostiques ou thérapeutiques s'il s'agit d'expositions médicales. Enfin, à l'exception des doses délivrées lors d'actes médicaux, les doses ne doivent pas dépasser des limites fixées par voie réglementaire.

Les rayonnements ionisants sont utilisés par l'homme dans de nombreux domaines, comprenant par exemple :



- la médecine : diagnostic et thérapie ;
- la stérilisation : destruction à froid des bactéries et moisissures (stérilisation d'instruments médicaux, de denrées alimentaires) ;
- la recherche et l'industrie : radiographie non destructive d'objets et matériaux, mesures et analyses diverses ;
- les musées : datation au carbone 14 des œuvres d'art et vestiges.

2.1 Le contrôle de l'ASN dans le domaine médical

Radiothérapie

La radiothérapie est, avec la chirurgie et la chimiothérapie, l'une des techniques majeures employées pour le traitement des tumeurs cancéreuses. Environ 180 000 patients sont traités chaque année en France, ce qui représente environ 4 millions de séances d'irradiation. La radiothérapie met en œuvre les rayonnements ionisants pour la destruction des cellules malignes (et, dans un nombre de cas limité, non malignes).

En 2016, l'ASN a mené neuf inspections dans les 22 centres de radiothérapie de la région Auvergne-Rhône-Alpes et deux inspections dans des centres de curiethérapie.

Les inspections de l'ASN ont porté en particulier sur le management de la sécurité et de la qualité des soins, la préparation des traitements, le contrôle de positionnement des patients en cours de traitement et la mise en place de la démarche d'évaluation des pratiques professionnelles. Une attention particulière a également été portée aux centres qui mettent en place des technologies de traitement innovantes, ceux dont les effectifs sont considérés comme potentiellement fragiles et ceux présentant des retards dans la mise en œuvre de la démarche d'assurance de la qualité.

Il ressort de ces inspections que l'ensemble des centres s'est organisé depuis 2009 pour mettre en œuvre une démarche d'assurance de la qualité

destinée à améliorer la délivrance des traitements aux patients. Ces systèmes d'assurance de la qualité sont de plus en plus utilisés au quotidien par l'ensemble des personnels des centres dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue de la qualité des soins.

Les centres de radiothérapie ont tous mis en place un système de détection des événements significatifs. Pour la plupart, ces événements concernent un patient à l'occasion d'une ou de quelques séances et sont sans conséquence clinique attendue. En 2016, 17 événements ont été déclarés à l'ASN, qui veille à ce que le retour d'expérience

Pratiques interventionnelles

Les techniques des pratiques interventionnelles sont utilisées lors d'interventions à visée diagnostique (ex : examen des artères coronaires) ou à visée thérapeutique (ex : dilatation des artères coronaires), ainsi que lors d'actes chirurgicaux utilisant des rayonnements ionisants pour le guidage ou le contrôle du geste médical. Elles peuvent nécessiter des expositions de longue durée des patients qui reçoivent alors des doses importantes, parfois à l'origine de lésions. Les personnels soignants interviennent le plus souvent à proximité immédiate du patient et sont également exposés à des niveaux de doses plus élevés que lors d'autres pratiques radiologiques.

Au regard des 26 inspections menées en 2016, l'ASN estime que les pratiques de radioprotection des patients et des travailleurs se sont légèrement améliorées sur les trois dernières années, mais

de ces événements soit tiré par les centres concernés. Sur ces 17 événements significatifs, un événement a été classé provisoirement au niveau 2 et neuf ont été classés au niveau 1 de l'échelle ASN-SFRO, cette dernière comportant huit niveaux classés de 0 à 7.

Une des inspections de l'ASN a fait suite à la survenue de l'événement classé provisoirement au niveau 2 de l'échelle ASN-SFRO : cet événement concernait l'exposition d'un patient à une dose supérieure à celle prescrite.

doivent cependant encore être optimisées dans le domaine des pratiques interventionnelles. De grandes disparités entre les services d'intervention ont été observées et des améliorations sont attendues au sein des blocs opératoires, où l'ASN a notamment constaté des formations insuffisantes du personnel et un port des dosimètres non-systématique.

Concernant les pratiques interventionnelles, l'optimisation des doses délivrées aux patients et aux travailleurs n'est pas encore suffisamment développée. Le temps consacré par les médecins médicaux à cette activité est encore insuffisant. En outre, l'effort de formation des praticiens aux bonnes pratiques de radioprotection des patients et des travailleurs, ainsi qu'à l'utilisation de certains appareils, doit être poursuivi.

Médecine nucléaire

La médecine nucléaire regroupe toutes les utilisations de radionucléides sous forme non scellée à des fins de diagnostic ou de thérapie. Il s'agit notamment d'examen in vivo, fondés sur l'administration de molécules radioactives au patient.

Il ressort des six inspections menées en 2016 que la radioprotection des travailleurs, des patients et du public est globalement prise en compte dans les

Scanographie

En 2016, l'ASN a mené six inspections dans les installations de scanographie, en région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'ASN a principalement vérifié que les centres inspectés ont engagé une démarche d'optimisation des doses délivrées aux patients lors de la réalisation d'actes scanographiques.

installations de médecine nucléaire en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Des améliorations sont toutefois attendues dans la réalisation des contrôles techniques internes de radioprotection, l'évaluation du risque de contamination interne des travailleurs, la gestion des effluents radioactifs et l'analyse des événements significatifs.

Cette démarche doit être poursuivie et développée, en généralisant notamment le recours aux médecins médicaux dans ce domaine.

2.2 Le contrôle des secteurs industriels, de recherche et vétérinaires

Radiographie industrielle

Le secteur industriel utilise de nombreuses sources radioactives pour mesurer des niveaux, des épaisseurs ou des densités de produits. De plus, lors de la maintenance des installations, de nombreuses images radiographiques des équipements sous pression (e.g. réservoirs, canalisations) sont réalisées afin de vérifier leur état. Cette technique est notamment utilisée dans le secteur de la chimie, lors des arrêts périodiques d'unités. Une attention particulière doit alors être apportée à la protection des nombreux travailleurs présents sur ces chantiers.

Dans le secteur de la radiologie industrielle, l'ASN considère que la radioprotection est prise en

compte de manière plutôt satisfaisante, que ce soit dans les agences ou lors des interventions en chantier.

Les inspections menées en 2016 indiquent en effet que les principales exigences réglementaires en matière de radioprotection des travailleurs et du public sont respectées. Toutefois, des améliorations sont attendues dans la délimitation de la zone d'opération lors des chantiers (installation des balisages et marquages) et sa cohérence avec l'analyse des risques, ainsi que dans l'exhaustivité des contrôles de radioprotection réalisés au sein des agences.

Vétérinaires

Une opération de contrôle de 21 cabinets ou cliniques vétérinaires spécialisés dans les soins apportés aux petits animaux de compagnie a été réalisée par l'ASN au cours de l'été 2016 en Auvergne.

Cette opération a été réalisée en plusieurs étapes : un questionnaire d'auto-évaluation a été transmis à l'automne 2015 à toutes les structures vétérinaires

d'Auvergne. Ce questionnaire a permis d'obtenir une première estimation du niveau de conformité à la réglementation et d'obtenir des informations sur les activités et l'organisation des structures. L'exploitation de ce questionnaire a aussi permis d'inciter toutes les structures présentant des écarts aux règles à se mettre en conformité avec la réglementation en vigueur et de cibler les structures pour lesquelles l'ASN poursuivrait son action de contrôle ;

un contrôle documentaire à distance plus approfondi a ensuite été réalisé par l'ASN en début d'année 2016 sur 25 structures vétérinaires. Ces structures ont été choisies en fonction du niveau de conformité réglementaire, estimé à l'aide du questionnaire d'auto-évaluation ; enfin, une campagne d'inspection sur le terrain a été réalisée auprès de 21 structures au cours de l'été 2016.

Ces inspections ont mis en évidence une prise en compte assez satisfaisante des principales dispositions réglementaires de radioprotection.

2.3 La radioprotection du public et de l'environnement

Radon

En 2016, l'ASN a poursuivi son action de contrôle concernant le respect de la réglementation relative à la gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public en région Auvergne-Rhône-Alpes, en particulier dans les établissements scolaires, les centres de détention et les stations thermales.

Les résultats de la campagne de contrôle à distance sur la limitation des risques d'exposition au radon dans les écoles publiques (maternelles et primaires) menée par l'ASN, les huit préfectures et les deux agences régionales de santé (ARS) concernées ont pu être analysés. Cette campagne ciblait les communes les plus importantes des départements classés prioritaires pour le risque radon.

Elle laisse apparaître une situation globalement satisfaisante, même si le respect de la périodicité des dix ans pour le dépistage du radon n'est pas systématique.

Ancien site minier de Saint-Priest-la-Prugne (Loire)

En 2015, Areva a retiré son dossier de réaménagement du site de Saint-Priest-la-Prugne. Ce projet prévoyait de sécuriser le site sur le long terme en supprimant le barrage derrière lequel sont entreposés des résidus miniers et en remplaçant la couverture hydraulique par une couverture solide.

L'ASN estime que, bien que le site soit sécurisé à court et moyen termes, compte tenu de la nature des radionucléides entreposés, une solution devra être trouvée par Areva pour améliorer la sécurité du site sur le long terme.

Cette enquête venait en complément de rencontres avec les collectivités territoriales en charge des lycées et collèges publics.

L'ASN a débuté une série d'inspections auprès des établissements d'enseignement privés concernés par le risque lié à l'exposition au radon. Cette série d'inspections devrait se poursuivre en 2017.

Par ailleurs, après avoir rencontré la direction interrégionale de l'administration pénitentiaire, chargée de la grande majorité des lieux de détention en Auvergne-Rhône-Alpes, l'ASN a rencontré des centres de détention dont l'État n'était pas propriétaire afin de vérifier que le risque relatif au radon était pris en compte de manière satisfaisante dans ces établissements.

De même, l'ASN a mené des actions de contrôle auprès des centres de cures thermales.

En 2016, l'ASN a participé aux réunions organisées par la sous-préfecture de Roanne concernant la situation du site et des résidus miniers se trouvant aux alentours de l'ancienne mine de Saint-Priest-la-Prugne. Une visite inopinée, conjointe avec la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), a été réalisée en octobre 2016, pour observer le déroulement des travaux de retrait de stériles miniers.

3. LE CONTROLE DU TRANSPORT DES SUBSTANCES RADIOACTIVES EN REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES EN 2016

En 2016, l'ASN a réalisé 11 inspections dans le domaine du transport de substances radioactives en région Auvergne-Rhône-Alpes, notamment deux inspections de services de médecine nucléaire, trois inspections inopinées de transporteurs de colis radioactifs et une inspection inopinée de transport interne et d'expédition sur la plateforme Areva du Tricastin.

Lors de ces inspections, l'ASN a contrôlé l'organisation mise en place par les exploitants et les transporteurs pour respecter la réglementation relative au transport de substances radioactives et pour les opérations relatives à l'expédition et à la réception de colis dans ces installations.

Les inspections portant sur le transport de substances radioactives réalisées en 2016 par l'ASN

en région Auvergne-Rhône-Alpes n'ont pas mis en évidence de situations préoccupantes.

Concernant plus particulièrement les inspections menées dans les services de médecine nucléaire, si les inspecteurs ont relevé une prise en compte satisfaisante de la réglementation, plusieurs domaines restent toutefois à améliorer, notamment l'établissement d'un protocole de sécurité, le suivi de la formation au transport du personnel, et la robustesse des systèmes d'assurance de la qualité.

Concernant l'inspection renforcée réalisée à la plateforme Areva du Tricastin, les inspecteurs ont noté une gestion des opérations de transport interne et externe globalement satisfaisante. De nombreux écarts mineurs ont cependant été relevés.

4. ELEMENTS COMPLEMENTAIRES

4.1 L'action d'information du public

Travaux avec les CLI

Toutes les installations nucléaires de la région Rhône-Alpes disposent d'une CLI, à l'exception de l'irradiateur Ionisos de Dagneux (Ain).

Ces CLI, dont l'activité s'est notablement développée depuis 2009 par le pilotage et la mise en œuvre d'expertises diversifiées, se sont réunies régulièrement en 2016. Seules les CLI de Creys-Malville (Isère) et de la Société industrielle de combustible nucléaire (SICN - Isère) ne se sont pas réunies en 2017.

L'ASN a participé en 2016 à 16 réunions de CLI. Les sujets abordés portaient sur les dossiers en cours dans les installations nucléaires, tels que les anomalies affectant les composants des circuits primaires, ou sur les révisions des autorisations de rejet et de prélèvement des installations. La campagne de distribution d'iode a fait l'objet d'une présentation dans chacune des quatre CLI concernées (Bugey, Saint-Alban/Saint-Maurice,

Cruas-Meysses et Tricastin). Enfin, le contrôle renforcé dont fait l'objet le site Areva NP de Romans-sur-Isère et l'avancement du plan d'amélioration de la sûreté de l'exploitant sont systématiquement présentés à chaque réunion de la CLI.

Certains membres de CLI ont participé en tant qu'observateurs à des inspections menées par l'ASN sur les sites EDF et Areva du Tricastin, cette dernière action constituant une première sur un site Areva.

En application des nouvelles dispositions prévues par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi TECV), les CLI de Bugey, Saint-Alban/Saint-Maurice, Cruas-Meysses, Romans-sur-Isère et Tricastin ont organisé des réunions publiques d'information sur le nucléaire et sur leurs travaux.

Campagne d'information et de distribution préventive de comprimés d'iode autour des centrales nucléaires françaises

Cette campagne visait à la fois à renouveler les comprimés d'iode distribués en 2009 et qui arrivaient à péremption en 2016 et à développer la culture de radioprotection des riverains des 19 centrales nucléaires françaises et de l'ILL.

Au niveau national, 375 000 foyers et établissements recevant du public (entreprises, commerces, écoles, etc.) répartis dans 500 communes étaient concernés par cette campagne. La campagne était organisée par les ministères chargés de l'éducation nationale, de l'intérieur et de

la santé, l'ASN et EDF. Elle a été pilotée au niveau des territoires par les préfets avec le concours des ARS, des divisions de l'ASN, des maires, des CLI, des pharmaciens d'officine et des médecins libéraux des zones concernées.

L'ASN a participé à 17 réunions publiques organisées autour des quatre centrales en région Auvergne-Rhône-Alpes.

4.2 L'action internationale

La division de Lyon a poursuivi ses échanges bilatéraux avec les autorités de sûreté japonaise et chinoise concernant les pratiques d'inspection et les actions mises en œuvre à la suite de l'accident nucléaire de Fukushima.

Dans ce cadre, une délégation d'inspecteurs de la division de Lyon a été reçue par la NRA (Japan's Nuclear Regulation Authority), l'autorité de sûreté japonaise. Les échanges ont porté sur la qualification des équipements et sur la remise en service des réacteurs au Japon. Une visite du site de Fukushima a été organisée.

Trois inspecteurs de NNSA (National Nuclear Security Administration), l'autorité de sûreté chinoise, ont été accueillis à Lyon pour des échanges d'information sur les anomalies techniques et les événements significatifs survenus sur les installations en France et en Chine. L'ASN leur a présenté la démarche de noyau dur mise en place en France après l'accident de Fukushima et une visite des chantiers de renforcement des réacteurs de Cruas-Meysses s'est déroulée.

Par ailleurs, la division de Lyon a contribué à une campagne d'inspections croisées avec des

inspecteurs de Rostechnadzor, l'autorité de sûreté russe. Trois inspecteurs russes ont participé à une inspection du réacteur de l'ILL à Grenoble, et trois inspecteurs français ont participé à une inspection du réacteur de PIK, situé à proximité de Saint-Petersbourg. Des échanges sur les pratiques d'inspection des deux autorités ont eu lieu en marge de ces inspections.

La division de Lyon a également poursuivi des actions de contrôle conjointes avec l'OFSP suisse.

Enfin, la division de Lyon a participé au 13^e séminaire international organisé par le groupe de travail sur les pratiques d'inspection de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'OCDE.

De manière générale, ces échanges ont permis de partager des bonnes pratiques sur les méthodes de contrôle des activités nucléaires.