



Rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2017

HCTISN
28 juin 2018





Quelques chiffres 2017

2 nominations de commissaires

86 séances Collège

17 avis

42 décisions





Quelques chiffres 2017

508 agents

311 inspecteurs

1751 inspections

2888 autorisations

19 894 lettres de suite disponibles sur
Asn.fr au 31 décembre 2017





**La sûreté et la radioprotection
se sont maintenues en 2017 à un
niveau
globalement satisfaisant**





Un contexte global moins préoccupant

L'usine de Creusot Forge :

- Le réexamen de l'ensemble des dossiers de fabrication se déroule de façon satisfaisante
- l'ASN sera vigilante à ce que ce réexamen aille à son terme.

Les réorganisations industrielles et recapitalisations d'EDF et d'Areva :

- qui doivent permettre à ces entreprises de retrouver des capacités financières et techniques pour répondre aux enjeux auxquels elles sont confrontées.





Un contexte global moins préoccupant

La ségrégation de carbone dans les aciers de certains gros composants :

- des étapes importantes ont été franchies pour le parc en exploitation (contrôles des générateurs de vapeur les plus concernés)
- des contrôles en service renforcés devront être mis en œuvre sur la cuve de l'EPR et le couvercle devra être remplacé avant fin 2024.





Mais une vigilance qui s'impose





Les enjeux : un parc vieillissant...

Le parc industriel nucléaire atteint 40 ans :

- Prolongation possible après examen de trois sujets :
 - conformité aux référentiels de conception et de construction d'origine,
 - maîtrise des phénomènes de vieillissement,
 - améliorations pour approcher les référentiels de sûreté actuels.

Les autres installations sont souvent aussi des installations anciennes *Réacteurs de recherche, installations du cycle du combustible, usines de gestion des déchets, centres de production de radiopharmaceutiques et irradiateurs industriels*

- Font actuellement l'objet d'un réexamen de sûreté (déjà une dizaine en 2017)





Les enjeux : une perte d'expérience...

Les nouvelles installations nucléaires :

- EPR de Flamanville,
- réacteur Jules Horowitz, projet ITER sur le site de Cadarache
- Difficultés et retards - Perte d'expérience en matière de conception et de construction

Focus sur l'EPR :

- un travail significatif reste à réaliser par EDF avant le chargement du combustible dans le réacteur pour justifier :
 - l'aptitude au service des équipements sous pression nucléaires (notamment circuits primaire et secondaires)
 - la performance des systèmes de sûreté.





Les enjeux : le post-Fukushima

REX de l'accident de Fukushima :

- nombreux renforcements de sûreté sur l'ensemble des installations nucléaires françaises
- Importants travaux encore à mener par les industriels dans les années à venir





Parc nucléaire d'EDF :

- La vigilance est de mise au regard des difficultés rencontrées dans la gestion de la conformité des matériels.
- Une attention particulière sera portée à la qualité d'exploitation et à la détection des incidents, à leur déclaration et à leur traitement (moteurs essentiels de l'amélioration continue).





Le contrôle des activités nucléaires

- **Contrôle portant sur les aspects matériels, organisationnels et humains.**
 - INB : 1165 événements significatifs déclarés concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement (949 de niveau 0 et 4 de niveau 2 sur l'échelle INES).
 - Transport de substances radioactives : 66 événements significatifs déclarés dont 2 classés au niveau 1 de l'échelle INES.
 - Nucléaire de proximité : 655 événements significatifs déclarés.
- L'ASN a transmis 12 procès-verbaux aux procureurs de la République et a pris 3 mesures administratives à la suite des actions de contrôle conduites en 2017.



Le démantèlement des INB

- **En 2017, 37 installations nucléaires** de tout type étaient arrêtées ou en cours de démantèlement en France.
 - Instruction des stratégies de démantèlement et de gestion des déchets des installations du CEA et d'AREVA.
 - Audition d'EDF sur son changement de stratégie de démantèlement des réacteurs Uranium naturel-graphite-gaz (UNGG); démarrage de l'instruction sur l'acceptabilité de cette nouvelle stratégie.
- L'ASN estime que le contexte du démantèlement est préoccupant à moyen terme (contraintes financières et manque de maîtrise technique sur des projets complexes peuvent conduire à des retards dans les opérations).





Les déchets radioactifs

- **Adoption du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, 2016-2019** qui a été transmis au Parlement.
- L'ASN a rendu son rapport en juin 2017 sur les 4^{ème} rapports triennaux des exploitants (évaluation des charges liées au démantèlement et à la gestion des déchets)
- L'ASN estime que les contenus de ces rapports présentent un niveau de détail inégal et que certains dossiers ne permettent pas à l'ASN de prendre position sur la complétude de l'évaluation des charges financières.





Les déchets radioactifs

- **Instruction en 2017 du dossier d'options de sûreté** concernant le projet de stockage Cigéo, déposé par l'ANDRA.
- L'ASN a rendu son rapport début 2018 :
 - L'ASN estime que les options de sécurité présentées dans ce dossier constituent des avancées significatives.
 - Les justifications complémentaires qui seront nécessaires pour une éventuelle demande d'autorisation de création ont été précisées
 - L'ASN a émis une réserve concernant les déchets bituminés.



Les utilisations médicales des rayonnements ionisants

- **Contrôle de la maîtrise des doses en imagerie médicale**, notamment dans le cadre des pratiques interventionnelles radioguidées (optimisation).
- Travail sur les nouveaux régimes à appliquer pour les grandes catégories d'actes médicaux.
- Augmentation du nombre d'ESR déclarés dans le domaine médical (568 en 2017) mais avec une plus forte représentation de la radiologie conventionnelle et de la scanographie
- L'ASN mettra en place un comité pour coordonner la veille sur les nouvelles techniques et nouvelles pratiques utilisant les RI dans le domaine médical.





Les utilisations médicales des rayonnements ionisants

Persistance en 2017 de déclaration d'ESR classés au niveau 2 :

- Patients : 4 ESR classés au niveau 2 sur l'échelle ASN-SFRO déclarés dans le domaine de radiothérapie
- Personnel soignant : 3 ESR classés au niveau 2 sur l'échelle INES correspondant à des dépassements de doses sur les extrémités pour des praticiens lors d'actes interventionnels radioguidés
- Contrôle renforcé sur les activités à fort enjeu



Les utilisations médicales des rayonnements ionisants

- **Des insuffisances sont encore observées dans certains services de radiothérapie**, notamment dans la gestion de changements de technologie ou d'organisation.
- **Manque de culture** en radioprotection, et effectifs souvent insuffisants en physique médicale dans le champ des pratiques interventionnelles radioguidées
- Augmenter la formation à la radioprotection des praticiens aux différents stades du cursus médical





Le 3^e plan radon (2016 -2019)

- Pour une meilleure protection du public et une meilleure gestion du risque lié au radon :
 - déploiement du 3^e plan radon
 - nouvelle cartographie des communes prioritaires vis-à-vis de ce risque
- Nouvelles dispositions concernant le radon dans l'habitat :
 - l'information des acquéreurs et des locataires devient obligatoire
 - mise en place de dispositifs de mesures



Situations d'urgence radiologique

- En 2017, grément du centre d'urgence national de l'ASN à 14 reprises :
 - 10 exercices nationaux planifiés
 - Et 4 situations réelles
- Sur les 10 exercices nationaux, 2 concernaient des sites ou INB relevant de l'ASN Défense (ASNS).
- A noter deux exercices atypiques :
 - 1 exercice en thématique NRBC
 - 1 exercice d'entraînement à la mise en place de mesures post-accidentelles
- Participation à plusieurs exercices internationaux et test de la coordination avec des représentants des autorités allemande et luxembourgeoise (exercice Cattenom).



Entre 2 campagnes de distribution d'iode stable

- La dernière campagne d'information et de distribution d'iode stable (rayon de 10 km) s'est terminée en 2017
- À la suite de la récente extension des plans particuliers d'intervention autour des centrales (PPI), une campagne d'information auprès des riverains sera menée préalablement à la distribution des comprimés d'iode au-delà des 10 km.
- L'ASN accompagnera cette démarche aux côtés des autres acteurs locaux et nationaux.
- Pour les centrales nucléaires frontalières, une attention particulière sera portée à la coordination des actions menées par les différents États majors concernés.





Deux messages importants

Le **système électrique français doit disposer de marges** pour pouvoir faire face à une anomalie générique affectant le parc nucléaire.

- le parc français des réacteurs nucléaires est standardisé : il faut se préparer à faire face à l'arrêt concomitant de plusieurs réacteurs nucléaires (continuer si une anomalie générique est détectée).

Les **déchets de haute et moyenne activité à vie longue** doivent disposer d'une solution de gestion pérenne :

- Les entreposages d'attente permettent seulement de gérer ces déchets à court et moyen termes.
- La solution de gestion pérenne de référence au niveau international est le stockage géologique profond.





Un nouveau plan stratégique et une nouvelle politique de contrôle de l'ASN définis en 2017





Evolution du contrôle exercé par l'ASN

- Travail mené par l'ASN sur toute l'année 2017 pour renouveler en profondeur sa stratégie et ses modalités de contrôle.
- Dix ans de retour d'expérience pour l'ASN
- S'adapter à l'évolution des enjeux et prendre en compte la transposition en droit français des BSS.
 - Phase d'écoute de l'ensemble des parties prenantes
 - Contribution de l'ensemble des agents de l'ASN
 - Une nouvelle note de politique générale
 - Un nouveau plan stratégique pluriannuel





Evolution du contrôle

Dans ce **contexte complexe** du point de vue de la sûreté et budgétairement contraint, l'ASN a refondé sa stratégie de contrôle :

- Renforcer une **approche graduée** du contrôle
- Focaliser ses actions dans les domaines qui produisent le plus grand bénéfice pour la protection des personnes et de l'environnement (risques intrinsèques des activités et comportement des responsables d'activités).
- pour les situations jugées positives, l'ASN réduira son contrôle et le fera explicitement.





Evolution du contrôle

Fraudes et falsifications :

- La revue de qualité des fabrications de l'usine Creusot Forge avait mis en évidence des irrégularités.
- Ces irrégularités n'avaient pas été détectées.
- L'ASN a décidé de faire évoluer son dispositif de contrôle et de surveillance afin de mieux prévenir et détecter ce type d'irrégularités.





2017, premiers pas de l'ASN dans le domaine de la sécurité

Finalisation de la réglementation sur la sécurité des sources.

- Actualisation de la décision de l'ASN sur le contenu des demandes d'autorisation pour la détention et l'utilisation de ces sources.
- Réalisation d'un état des lieux par les divisions
- Mise en place d'une formation spécialisée pour les agents.
- Premières inspections dans ce domaine prévues au second semestre 2018.



Merci pour votre attention

