

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/La-surete-et-la-radioprotection-du-parc>

Réseau Sortir du nucléaire > Le Réseau
en action > Surveillance citoyenne des installations nucléaires > **Rapport IRSN : La sûreté et la radioprotection du parc
électronucléaire français en 2016**

9 novembre 2017

Rapport IRSN : La sûreté et la radioprotection du parc électronucléaire français en 2016

Dans son rapport, l'IRSN présente l'évaluation globale des événements significatifs déclarés par EDF à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et met en exergue les faits marquants de l'année 2016. Bien que le bilan 2016 fasse apparaître une diminution du nombre d'événements significatifs pour la sûreté par rapport à 2015, des événements récents survenus en 2017 rappellent toute l'importance pour la sûreté de la réalisation d'exams de conformité des installations aux exigences qui leur sont applicables. Concernant la radioprotection des travailleurs, le bilan 2016 met également en évidence quelques difficultés récurrentes.

Bien que le bilan 2016 fasse apparaître une diminution de 4 % du nombre d'événements significatifs pour la sûreté par rapport à 2015, **des événements récents survenus en 2017 rappellent toute l'importance pour la sûreté de la réalisation d'exams de conformité des installations aux exigences qui leur sont applicables. Concernant la radioprotection des travailleurs, des difficultés récurrentes sont mises en évidence**, concernant principalement des accès en zone contrôlée sans autorisation et des défauts d'analyse de risques conduisant à des expositions fortuites.

La conformité des installations aux exigences qui leur sont applicables : un élément essentiel pour la sûreté des installations

L'absence d'événement classé à un niveau égal ou supérieur à 2 sur l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES) était l'une des tendances majeures observées depuis 2012 dans les centrales EDF. L'année 2017 en marque la fin puisque trois événements de niveau 2 ont été déclarés durant les dix premiers mois de l'année ; ils concernent le comportement au séisme :

- de [tuyauteries situées dans les stations de pompage de 20 réacteurs nucléaires](#) du parc EDF en exploitation ;
- d'une partie de [la digue du canal de Donzère-Mondragon protégeant le site nucléaire du](#)

[Tricastin du risque d'inondation](#) (Drôme et Vaucluse) ;

- des [groupes électrogènes de secours à moteur diesel des réacteurs nucléaires des réacteurs de 1300 MWe](#).

L'IRSN rappelle l'importance des examens de conformité des installations aux exigences applicables.

Une nouvelle méthode pour analyser les événements significatifs

Pour la 10^e édition de ce rapport, l'analyse des événements significatifs a été réalisée selon un nouveau jeu d'indicateurs développé par l'Institut. Ces indicateurs sont structurés en cinq familles : rigueur d'exploitation, conformité de l'exploitation, maîtrise des interventions de maintenance et de modification matérielle, gravité événementielle et analyse de sûreté.

Cette structuration, qui s'appuie sur le principe de la défense en profondeur, couvre la majorité des activités menées par EDF dans un réacteur en fonctionnement (pilotage, maintenance, essais, modifications matérielles). Elle permet de mieux apprécier les capacités d'un exploitant à prévenir, détecter et traiter des défaillances matérielles pour éviter leur renouvellement.

Sûreté : l'importance des aspects organisationnels et humains

582 événements significatifs pour la sûreté (ESS) en 2016 : la baisse du nombre d'ESS observée depuis 2012 s'est poursuivie. Cette diminution est de 4% par rapport à l'année 2015 et de 21 % par rapport à l'année 2013. Ces ESS portent sur des écarts ou des anomalies (niveaux 0 et 1 sur l'échelle INES de classement des incidents et accidents nucléaires).

En 2016, une majorité des événements ont eu pour origine des dysfonctionnements organisationnels ou des erreurs des intervenants ; ils confirment l'enjeu lié à la qualité des activités de maintenance pour lesquelles des efforts restent à faire par EDF. Concernant la rigueur d'exploitation, qui regroupe l'ensemble des indicateurs qui contribuent à apprécier la capacité d'un exploitant à prévenir les incidents et les accidents, le nombre d'indisponibilités matérielles suite à une intervention humaine demeure un enjeu majeur. La recrudescence des événements affectant les sources et la distribution électriques a mis en évidence des difficultés dans la maîtrise de ces activités. Autre point notable : les écarts lors des changements de configuration des circuits des installations ont augmenté.

Pour 2016, l'IRSN a identifié 155 événements dits « marquants », soit un niveau stable par rapport à 2015. 45% d'entre eux ont un caractère générique et 28% ont une origine organisationnelle ou humaine. Cet indicateur permet d'apprécier la capacité d'EDF à maîtriser les conséquences d'un événement survenu sur un ou plusieurs réacteurs.

Radioprotection : une augmentation du nombre d'événements déclarés

En 2016, EDF a déclaré 121 événements significatifs pour la radioprotection (ESR), soit une augmentation de 9 % par rapport à 2015. Parmi ces événements, quatre cas de contamination cutanée de travailleurs des centrales ont conduit au dépassement du quart de la limite réglementaire pour la dose à la peau. Cependant, en 2016, aucun événement n'a été classé à un niveau égal ou supérieur à 2, contre un en 2015.

En 2016, les événements significatifs pour la radioprotection ont trois origines principales :

- des accès en zone contrôlée orange sans autorisation du fait d'un manque de préparation et de surveillance des activités de maintenance ;
- un nombre croissant d'événements liés à des défauts d'analyse de risques conduisant à des expositions fortuites des intervenants ;

- une persistance des oublis de port de dosimètre opérationnel ou passif.

Des expertises sur des thèmes à enjeux particuliers réalisées en 2016

Le rapport de l'IRSN revient également sur **trois événements ayant marqué l'année 2016** : les défauts d'étanchéité de l'enceinte de confinement du réacteur n° 5 de la centrale du Bugey (Ain), les anomalies de fabrication affectant certains générateurs de vapeur et les dysfonctionnements des disjoncteurs de haute tension de la centrale de Saint-Alban (Isère). Ces deux derniers événements soulignent notamment l'importance de maintenir une grande qualité de fabrication et d'exploitation des réacteurs.

Le bilan présente enfin les principales conclusions de l'IRSN sur des thèmes ayant fait l'objet d'une expertise en 2016 :

- l'amélioration de l'étanchéité des enceintes de confinement des réacteurs de 1300 et de 1450 MWe ;
- l'état d'avancement du déploiement des mesures post-Fukushima décidées dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté des réacteurs EDF.

Nombre d'événements significatifs : quel sens donner à cet indicateur ? Les évolutions du nombre d'événements significatifs ne sont pas directement liées à une évolution du « niveau de sûreté ou de radioprotection » des installations : les événements reflètent des dysfonctionnements qu'il s'agit d'analyser et de comprendre, dans le cadre de l'exploitation du retour d'expérience, pour définir des actions correctives participant ainsi à l'amélioration de la sûreté et de la radioprotection.

[Télécharger le rapport « La sûreté et la radioprotection du parc électronucléaire français en 2016 »](#) (PDF, 4,70 Mo)

https://www.irsn.fr/FR/Actualites_presse/Actualites/Pages/20171109_Rapport-IRSN-surete-radioprotection-parc-electronucleaire-2016.aspx#.WgWIdl6TM7A