

à Monsieur le Procureur de la République
Parquet de Paris
5^e division
Tribunal de grande instance de Paris
Parvis du Tribunal de Paris
75 859 PARIS Cedex 17

A Lyon, le 22 août 2019

Par courrier recommandé.

Objet : Plainte pour infractions au Code de l'environnement et au Code pénal à l'encontre de la société EDF – Diesels d'ultime secours

Monsieur le Procureur de la République,

L'association Réseau "Sortir du nucléaire" est une association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L. 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 14 septembre 2005 (JORF du 1^{er} janvier 2006, p. 39), agrément renouvelé par arrêté du 28 janvier 2014 (JORF du 5 février 2014, p. 26) et le 8 décembre 2018, renouvellement constaté par un arrêté du 12 décembre 2018 (JORF n° 0294 du 20 décembre 2018 texte n° 13).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour objet de :

« -lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représentent l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.)

-informer le public et susciter la participation des citoyens à cette lutte

-promouvoir et veiller à la diffusion et au développement d'une information environnementale et sanitaire vraie et loyale

-agir pour que les règles relatives à la sûreté et à la sécurité nucléaires ainsi qu'au transport des substances radioactives soient appliquées conformément au principe de prévention inscrit à l'article 3 de la Charte de l'environnement

-faire œuvre d'éducation populaire, et notamment contribuer à la gestion équilibrée et durable des ressources énergétiques par une éducation à l'environnement (utilisation rationnelle de l'énergie, information sur les énergies renouvelables ...)».

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que

les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection.

L'association Greenpeace France est une association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L. 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 30 décembre 2013 (JORF n° 0014 du 17 janvier 2014, page 844), agrément renouvelé le 15 mars 2019.

Aux termes de l'article 1 de ses statuts :

« L'association GREENPEACE France a pour but la protection de l'environnement et de la biodiversité de la planète sous toutes ses formes, et en particulier :
- la lutte contre la menace nucléaire et la promotion du désarmement et de la paix ;
- la promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergie ;
- la lutte contre les pollutions et nuisances portant atteinte aux équilibres fondamentaux des océans, du sol, du sous-sol, de l'air, de l'eau, de la biosphère, du climat, des sites et paysages ;
- l'action pour la défense des intérêts des consommateurs, des usagers et des contribuables dans les domaines de l'environnement, de la santé, de l'alimentation, de l'énergie, de la gestion des déchets, de l'urbanisme, de la publicité et du cadre de vie ».

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection.

Ces associations ont été informées de faits constituant des infractions au Code de l'environnement et Code pénal concernant les centrales nucléaires françaises.

Les associations Réseau "Sortir du nucléaire" et Greenpeace France ont donc l'honneur de porter plainte contre Electricité de France (EDF), exploitant personne morale des centrales nucléaires françaises pour infractions au Code de l'environnement et au Code pénal.

Les faits justifiant notre plainte sont détaillés dans l'annexe en pièce jointe avec ses pièces.

Nous vous remercions de bien vouloir nous aviser des suites données à cette procédure, conformément à l'article 40-2 du Code de procédure pénale.

En l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Procureur de la République, en l'assurance de notre respectueuse considération.

Pour le Réseau "Sortir du nucléaire"
Brigitte ALBAN
Administratrice



Pour Greenpeace France
Laura MONNIER
Juriste contentieux et risques



I. Rappel du contexte et des faits

Le 11 mars 2011, au Japon, débutait la catastrophe nucléaire de Fukushima Daiichi, la plus grave catastrophe nucléaire du XXI^e siècle, classée au niveau 7, le plus élevé sur l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), au même degré de gravité que la catastrophe de Tchernobyl (1986). Cette catastrophe a été consécutive à un important séisme et à un tsunami.

Cette catastrophe a fait prendre conscience de la potentielle vulnérabilité de nos installations nucléaires aux agressions externes majeures et des « tests de résistance » (« stress tests ») ont été réalisés en Europe pour les réacteurs de puissance. En France, ces tests ont été étendus à toutes les installations nucléaires de base, y compris les installations du cycle et les installations de recherche. Ces évaluations complémentaires de sûreté (ECS) avaient notamment pour objectif de déterminer les marges de sûreté dont disposent ces installations vis-à-vis des risques extrêmes, tels que le séisme et l'inondation. Cette démarche a d'abord été engagée pour les 59 réacteurs électronucléaires en fonctionnement ou en construction et les 20 autres installations nucléaires jugées prioritaires. Celle-ci a constitué la première étape du processus de retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi.

A l'issue des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires prioritaires, l'ASN a estimé que la poursuite de leur exploitation nécessitait d'augmenter dans les meilleurs délais leur robustesse face à des situations extrêmes. Parmi les mesures phares sollicitées, l'ASN demandait que « au plus tôt compte tenu des contraintes de déploiement sur le parc et, en tout état de cause, avant le 31 décembre 2018, l'exploitant met[te] en place, sur chacun des réacteurs du site, un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur objet de la prescription [ECS-1]¹ ». Cette prescription pouvait également se justifier au regard de l'état inquiétant des diesels existants (dont faisaient alors état des documents internes à EDF²) et de la détection régulière de problèmes concernant leur non-tenue au séisme³.

La mise en place de ces équipements d'ultime secours a été demandée pour l'ensemble des réacteurs français en fonctionnement par plusieurs décisions individuelles de l'ASN en date du 26 juin 2012 et devait être faite au plus tôt et, en tout état de cause, avant le 31 décembre 2018.

Voir pour exemple PIECE 1 (la rédaction de l'ensemble des décisions sur ce point est la même pour l'ensemble des réacteurs) : Décision n° 2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 concernant la centrale de Fessenheim

Pour répondre à cette prescription, EDF a alors proposé l'installation sur l'ensemble des centrales nucléaires française de diesels d'ultime secours (DUS) qui permettraient de disposer d'une alimentation

¹ Noyau dur : dispositions matérielles et organisationnelles robustes visant, pour les situations extrêmes étudiées dans le cadre des ECS, à :

- a) prévenir un accident avec fusion du combustible ou en limiter la progression,
- b) limiter les rejets radioactifs massifs,
- c) permettre à l'exploitant d'assurer les missions qui lui incombent dans la gestion d'une crise.

² Selon des documents interne à EDF publiés par le [Journal de l'Énergie](#) en 2016, sur la période 2012-2014, la majorité des diesels de secours étaient, selon les termes mêmes d'EDF, classés en « état dégradé », voire « état inacceptable ».

³ Ces dernières années, de nombreux incidents de « non-tenue au séisme » de ces diesels ont été déclarés (voir [ici](#), [là](#) et [là](#)), liés notamment à la corrosion.

électrique supplémentaire en cas de défaillance des quatre alimentations électriques externes et internes déjà existantes sur chaque réacteur. L'installation, dans des bâtiments bunkérisés, de ces nouveaux groupes électrogènes (autonomes et disposant de près de 120 000 litres de réserve de carburant chacun) permettrait notamment, en cas de perte totale des alimentations électriques, de rétablir le fonctionnement des systèmes requis pour le refroidissement du cœur du réacteur.

V. PIECE 2 : Note EDF publiée le 27 décembre 2018 « Pourquoi construit-on des diesels d'ultime secours ? »

L'alimentation en énergie électrique des bâtiments réacteurs constitue un enjeu fondamental de sûreté et de sécurité nucléaire. L'absence d'alimentation électrique du circuit primaire conduit à l'arrêt du processus de refroidissement du réacteur nucléaire. Cette carence entraîne dès lors l'augmentation de la température des éléments de combustible au sein du réacteur. Dans un délai rapide, cette augmentation de température engendre des dommages irréversibles : les barres de combustibles entrent en fusion avant de perforer l'enceinte en acier de la cuve du réacteur. Dès lors, la dispersion dans l'environnement d'éléments hautement radioactifs devient inéluctable.

Par une note d'information de l'ASN publiée le 27 février 2019, nous étions informés que celle-ci accordait à EDF un report de l'échéance précitée au 31 décembre 2020 à la suite de « *difficultés rencontrées par EDF lors des opérations de construction de ces équipements* » alors même que, par ailleurs, elle disposait d'éléments inquiétants sur le très mauvais état de nombreux diesels existants⁴. Seuls les deux DUS de la centrale nucléaire de Saint-Laurent étaient alors opérationnels.

V. PIECE 3 : Note d'information de l'ASN publiée le 27 février 2019 « L'ASN modifie les échéances de mise en service des groupes électrogènes d'ultime secours des réacteurs d'EDF »

Cette demande de report a été effectuée par EDF à l'ASN, par courrier les 26 juillet 2017 et 26 juillet 2018, arguant de l'impossibilité de respecter l'échéance associée à ces prescriptions du fait de difficultés rencontrées dans les opérations de construction et de mise en service de ces moyens d'alimentation électrique supplémentaires.

V. PIECE 4 : Décision n° 2019-DC-0662 de l'ASN du 19 février 2019

Ce retard s'expliquerait notamment par des faits révélés récemment par *Capital*⁵. Ainsi, EDF, à l'issue de son appel d'offre pour la fabrication de ces diesels d'ultime secours, aurait finalement retenu deux entreprises qui ne présentaient pas les compétences techniques requises pour répondre au cahier des charges. Une instruction est d'ailleurs en cours à la suite d'une plainte déposée pour délit de favoritisme et de risques causés à autrui (N° de Parquet : 18059 001 055 ; N° d'instruction : 20f/18/25).

⁴ EDF venait de déclarer à l'ASN en juin 2017 une anomalie de « non-tenue au séisme » des diesels de secours de 20 réacteurs, classée au niveau 2 (<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Anomalie-generique-des-20-reacteurs-de-1300-MWe-les-systemes-auxiliaires-des-diesels-de-secours-ne-tiendront-pas-en-cas-de-seisme>).

Dans les mois suivant, cette « anomalie » était élargie à 6 autres réacteurs: <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Bugey-Les-reacteurs-3-et-4-presentaient-aussi-les-anomalies-generiques-reperees-sur-24-autres-reacteurs>

Si les défauts observés ont été réparés, de nombreux autres problèmes ont été découverts depuis sur ces diesels de secours :

- Corrosion de certaines pièces concernant 5 réacteurs (janvier 2018) <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Anomalie-generique-Les-vases-d-expansion-des-diesels-de-secours-de-5-reacteurs-trop-rouilles-pour-resister-aux-seismes>,

- Mauvaise installation des câbles et tuyaux laissant craindre une rupture en cas de séisme sur 26 réacteurs, détectée entre fin 2018 et mai 2019 : <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Anomalie-generique-de-niveau-2-Non-tenu-au-seisme-des-tuyauteries-des-diesels-de-secours>

⁵ <https://www.capital.fr/entreprises-marches/securite-nucleaire-le-rapport-confidentiel-qui-met-en-cause-les-choix-dedf-1346562>

Par ailleurs, par une note d'information de l'ASN publiée également le 27 février 2019, nous étions informés de la suppression de la prescription imposant la mise en place de moyens d'alimentation électrique supplémentaires (donc des DUS) concernant la centrale nucléaire de Fessenheim au prétexte de son prétendu arrêt définitif prochain.

V. PIECE 5 : Note d'information de l'ASN publiée le 27 février 2019 « Centrale nucléaire de Fessenheim : l'ASN modifie certaines de ses prescriptions compte tenu de l'arrêt définitif prévu de la centrale »

Une demande aurait ainsi été effectuée par EDF à l'ASN par courrier du 6 juin 2018, afin qu'elle modifie certaines prescriptions qui ne seraient soi-disant plus adaptées à la situation de la centrale nucléaire de Fessenheim compte tenu de la perspective de l'arrêt définitif des réacteurs. En effet, EDF n'envisagerait plus le fonctionnement des réacteurs de la centrale au-delà de leurs quatrièmes réexamens périodiques, prévus en septembre 2020 pour le réacteur 1 et en août 2022 pour le réacteur 2. Dans ce contexte, EDF a notamment souhaité reconsidérer l'installation d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire répondant à la décision adoptée le 26 juin 2012 à l'issue des évaluations complémentaires de sûreté.

V. PIECE 6 : Décision n° 2019-DC-0663 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 février 2019

Cependant, à ce jour, d'après nos informations, aucune déclaration d'arrêt définitif des réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim n'a été transmise ni à l'ASN, ni au ministre chargé de la sûreté nucléaire. Or, la mise à l'arrêt d'une INB doit être déclarée deux ans avant l'arrêt de celle-ci au titre des dispositions de l'article L. 593-26 du Code de l'environnement.

En outre, les moteurs diesel de secours restent nécessaires même sur un réacteur à l'arrêt, les piscines abritant le combustible nucléaire usé ayant encore besoin d'alimentation électrique pendant plusieurs années.

V. PIECE 7 : Contribution de Wise Paris à la consultation du public sur le projet de décision n° 2018-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim exploitée par EDF (INB n° 75)

Enfin, précisons qu'au jour du dépôt de cette plainte, l'installation de ces équipements serait seulement effective sur 6 réacteurs (sur 58)⁶.

I. Infraction à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant d'une violation de l'article R.596-16 1° du code de l'environnement

⁶ <https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/centrale-nucleaire-de-saint-laurent-des-eaux/actualites/inauguration-des-diesels-d-ultime-secours>
<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/centrale-nucleaire-du-tricastin/actualites/les-dus-1-et-2-sont-prets-a-fonctionner>
<https://www.edf.fr/groupe-edf/nos-energies/carte-de-nos-implantations-industrielles-en-france/centrale-nucleaire-de-civaux/actualites/mise-en-service-du-batiment-diesel-d-ultime-secours-de-l-unite-de-production-ndeg2>
https://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/producteur-industriel/carte-des-implantations/centrale-blavais/actualites/ndeg167_lumieres-juillet_2019.pdf

En droit,

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives (aujourd'hui codifié à l'article R. 596-16 1° du Code de l'environnement⁷) punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation notamment des décisions à caractère réglementaire prévues à l'article L. 592-20 du même code ou en méconnaissance des prescriptions ou mesures prises par l'Autorité de sûreté nucléaire notamment en application des articles L. 593-10 et L. 593-20.

L'article L. 592-20 du Code de l'environnement énonce que :

« L'Autorité de sûreté nucléaire peut prendre des décisions réglementaires à caractère technique pour compléter les modalités d'application des décrets et arrêtés pris dans ses domaines de compétence mentionnés à l'article L. 592-19, à l'exception de ceux ayant trait à la médecine du travail.

Ces décisions sont soumises à l'homologation par arrêté des ministres concernés. Les arrêtés d'homologation ainsi que les décisions homologuées sont publiés au Journal officiel de la République française. »

L'article L. 593-10 du Code de l'environnement prévoit que :

« Pour l'application de l'autorisation, l'Autorité de sûreté nucléaire définit, dans le respect des règles générales prévues à l'article L. 593-4, les prescriptions relatives à la conception, à la construction et à l'exploitation de l'installation qu'elle estime nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1. Ces prescriptions peuvent notamment porter sur des moyens de suivi, de surveillance, d'analyse et de mesure. Elle les communique au ministre chargé de la sûreté nucléaire.

Elle précise notamment, s'il y a lieu, les prescriptions relatives aux prélèvements d'eau de l'installation et aux substances radioactives issues de l'installation. Les prescriptions fixant les limites de rejets de l'installation dans l'environnement sont soumises à l'homologation du ministre chargé de la sûreté nucléaire. »

L'article L. 593-20 du Code de l'environnement prévoit que :

« En cas de menace pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, et même si la menace est constatée après le déclassement de l'installation, l'Autorité de sûreté nucléaire peut, à tout moment, prescrire les évaluations et la mise en œuvre des dispositions rendues nécessaires. Sauf en cas d'urgence, l'exploitant est préalablement mis à même de présenter ses observations. Elle les communique au ministre chargé de la sûreté nucléaire. »

Les décisions du 26 juin 2012 prescrivant la mise en œuvre des diesels d'ultime secours sur les réacteurs en fonctionnement ont toutes été prises au visa des trois articles précités.

Voir pour exemple PIECE 1 (la rédaction de l'ensemble des décisions sur ce point est la même pour l'ensemble des réacteurs) : Décision n° 2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 concernant la centrale de Fessenheim

Par conséquent, la violation ou la méconnaissance de leurs prescriptions constituent donc des contraventions de la 5° classe, en vertu de l'article 56 du décret du 2 novembre 2007, aujourd'hui codifié à l'article R. 596-16 1° du Code de l'environnement.

⁷ Depuis l'entrée en vigueur du décret n° 2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux installations nucléaires de base, au transport de substances radioactives et à la transparence en matière nucléaire.

En faits,

Compte tenu de ce qui précède, en ne mettant pas en place un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur sur l'ensemble des réacteurs nucléaires en fonctionnement au plus tôt et en tout état de cause au plus tard au 31 décembre 2018, EDF a méconnu les prescriptions des décisions ASN du 26 juin 2012.

Précisons que l'autorisation administrative ne constitue pas un fait justificatif, d'autant plus lorsque cette autorisation a été donnée postérieurement à l'échéance fixée.

Par conséquent, ces faits constituent une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007, aujourd'hui codifié à l'article R. 596-16 1° du Code de l'environnement.

* * *

II. Infraction au Code pénal résultant de la commission de l'infraction prévue à l'article 223-1 du Code pénal

L'article 223-1 du Code pénal punit d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende « *le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement* ».

Trois conditions matérielles sont nécessaires pour que ce délit soit constitué.

- D'une part, la personne doit avoir violé une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement.

En l'espèce,

Par décisions du 26 juin 2012, l'ASN demandait que « au plus tôt compte tenu des contraintes de déploiement sur le parc et, en tout état de cause, avant le 31 décembre 2018, l'exploitant met[te] en place, sur chacun des réacteurs du site, un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur objet de la prescription [ECS-1]⁸ ».

Voir pour exemple PIECE 1 (la rédaction de l'ensemble des décisions sur ce point est la même pour l'ensemble des réacteurs) : Décision n° 2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 concernant la centrale de Fessenheim

Il ressort de ce qui précède qu'en ne mettant pas en place un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques

⁸ Noyau dur : dispositions matérielles et organisationnelles robustes visant, pour les situations extrêmes étudiées dans le cadre des ECS, à :

- a) prévenir un accident avec fusion du combustible ou en limiter la progression,
- b) limiter les rejets radioactifs massifs,
- c) permettre à l'exploitant d'assurer les missions qui lui incombent dans la gestion d'une crise.

externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur sur l'ensemble des réacteurs nucléaires en fonctionnement au plus tôt et en tout état de cause au plus tard au 31 décembre 2018, EDF a méconnu les prescriptions des décisions ASN du 26 juin 2012.

Par conséquent, EDF a violé une obligation particulière de sécurité imposée par le règlement.

- D'autre part, cette violation doit avoir exposé autrui à un risque de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente.

En l'espèce,

Les conséquences d'un accident nucléaire majeur sont, avant tout, gravissimes sur le plan sanitaire même si elles ne se limitent pas à cela. Si l'on prend l'exemple de la catastrophe de Tchernobyl, des dizaines de victimes sont décédées dès les quatre premiers mois, en raison principalement des fortes doses reçues responsables de l'apparition d'un syndrome d'irradiation aigue. Parmi les 600 000 à 900 000 liquidateurs qui sont intervenus sur le site, un grand nombre sont décédés ou tombés rapidement malades des suites de leur irradiation. Plus de deux millions de personnes vivent toujours dans des zones contaminées en Ukraine, 1,1 million au Bélarus et 1,5 en Russie. Certains radioéléments projetés en masse lors de l'explosion sont toujours présents dans les sols et entrent dans la chaîne alimentaire. C'est le cas du Césium 137 et du Strontium 90, qui n'ont perdu que la moitié de leur activité depuis 1986 et dont les effets nocifs ne prendront fin que d'ici trois siècles. En particulier, l'accumulation du Césium 137 dans l'organisme va de pair avec une augmentation spectaculaire du taux de cancers et de pathologies cardiovasculaires, en particulier chez les enfants. Elle provoque également des changements hormonaux responsables d'une infertilité croissante, ainsi que l'augmentation des malformations pour les enfants⁹.

L'installation des diesels d'ultime secours a été demandée par l'ASN à EDF dans le cadre du retour d'expérience de la catastrophe nucléaire de Fukushima. Le non-respect de cette demande par EDF à l'échéance fixée expose autrui à un risque de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente, au regard de la gravité des conséquences qu'entraîne la survenue d'un accident nucléaire.

- Enfin, il faut un lien de causalité entre la violation de l'obligation et l'exposition au risque.

En l'espèce, l'installation des diesels d'ultime secours a été demandée par l'ASN à EDF dans le cadre du retour d'expérience de la catastrophe nucléaire de Fukushima. En effet, la catastrophe de Fukushima a été causée par la perte totale des sources d'approvisionnement électriques sur le site qui a conduit à l'arrêt du refroidissement des réacteurs et des piscines de désactivation. Ces diesels d'ultime secours, placés dans des bâtiments bunkerisés, permettraient de pallier à la perte des autres sources d'approvisionnement électrique sur les sites nucléaires en cas d'aléa climatique extrême, et de maintenir ainsi le refroidissement des installations. Le non-respect de la prescription de l'ASN par EDF à l'échéance fixée expose alors autrui à un risque de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente, dans la mesure où si, à ce jour, survenait un aléa climatique extrême conduisant à la perte de l'ensemble des alimentations électriques sur l'un des 52 réacteurs encore non équipés de DUS, cela conduirait inéluctablement à une catastrophe nucléaire de grande ampleur, avec les conséquences sanitaires vues précédemment.

- Quant à l'élément moral, celui-ci résulte du caractère manifestement délibéré de la violation d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement, de nature à causer un risque immédiat de mort ou de blessures graves à autrui.

Dès lors, en n'équipant pas délibérément l'ensemble de ses réacteurs en diesels d'ultime secours à l'échéance fixée, EDF expose directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente. L'infraction prévue par l'article 223-1 du Code pénal est constituée.

⁹ <https://www.sortirdunucleaire.org/26-avril-1986-le-debut-de-la>

PIECES JOINTES A LA PLAINTTE :

- PIECE 1 : *Décision n° 2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 concernant la centrale de Fessenheim*
- PIECE 2 : *Note EDF publiée le 27 décembre 2018 « Pourquoi construit-on des diesels d'ultime secours ? »*
- PIECE 3 : *Note d'information de l'ASN publiée le 27 février 2019 « L'ASN modifie les échéances de mise en service des groupes électrogènes d'ultime secours des réacteurs d'EDF »*
- PIECE 4 : *Décision n° 2019-DC-0662 de l'ASN du 19 février 2019*
- PIECE 5 : *Note d'information de l'ASN publiée le 27 février 2019 « Centrale nucléaire de Fessenheim : l'ASN modifie certaines de ses prescriptions compte tenu de l'arrêt définitif prévu de la centrale »*
- PIECE 6 : *Décision n° 2019-DC-0665 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 février 2019*
- PIECE 7 : *Contribution de Wise Paris à la consultation du public sur le projet de décision n° 2018-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim exploitée par EDF (INB n° 75)*



**Décision n°2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012
fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA)
des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire
de Fessenheim (Haut-Rhin)
au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) de l'INB n°75**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

- Vu** le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-20, L. 593-10 et L. 593-20 ;
- Vu** le code de la santé publique ;
- Vu** le décret du 03 février 1972 modifié par le décret du 10 décembre 1985 autorisant la création par Électricité de France des deux réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim dans le département du Haut Rhin;
- Vu** le décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article 15 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ;
- Vu** le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment ses articles 18 et 25 ;
- Vu** l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base ;
- Vu** l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base ;
- Vu** l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- Vu** la décision n°2011-DC-0213 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 mai 2011 prescrivant à Électricité de France (EDF) de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;
- Vu** la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2011-DC-0231 du 04 juillet 2011 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut Rhin) au vu des conclusions du réexamen de sûreté du réacteur n°1 de l'INB n°75
- Vu** la règle fondamentale de sûreté I.3 b du 8 juin 1984 relative à l'instrumentation sismique ;
- Vu** la note EDF D4550.31-06/1840 indice 0 du 12 octobre 2007 ;
- Vu** le courrier CODEP-STR-2011-058552 du 18 octobre 2011 adressé par l'ASN au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim à la suite de l'inspection menée les 27, 28 et 29 septembre 2011 dans le cadre de la campagne d'inspections ciblées des installations nucléaires prioritaires réalisée par l'ASN sur les thèmes en lien avec l'accident de Fukushima ;
- Vu** le courrier D519011L1210-E00 adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire le 13 septembre 2011 transmettant le rapport d'évaluation complémentaire de sûreté du CNPE de Fessenheim ;
- Vu** les courriers DPI/DIN/EM/MRC/PC-11/021 du 2 novembre 2011 et DPI/DIN/EM/MRC/PC-11/022 du 17 novembre 2011 adressés par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire transmettant les positions et actions d'EDF dans le cadre de l'examen des rapports d'évaluation complémentaire de sûreté ;
- Vu** le rapport de l'IRSN N°679 remis le 4 novembre 2011 ;

- Vu** l'avis en date du 10 novembre 2011 des groupes permanents d'experts de l'ASN pour les réacteurs et pour les laboratoires et usines sur l'ensemble de ces rapports, transmis par courrier référencé CODEP-MEA-2011-063263 du 16 novembre 2011 ;
- Vu** le rapport de l'ASN de décembre 2011 sur les évaluations complémentaires de sûreté ;
- Vu** l'avis n°2012-AV-0139 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 janvier 2012 sur les évaluations complémentaires de la sûreté des installations nucléaires prioritaires au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;
- Vu** la note EDF D4550.31-12/1367 indice 0 du 30 mars 2012 ;
- Vu** les courriers référencés DPI/DIN/EM/MRC/PC-12/004 du 5 mars 2012 et DPI/DIN/EM/MRC/PC-12/007 du 12 avril 2012 adressés par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire ;

Considérant que la démarche d'évaluation complémentaire de sûreté, engagée d'abord pour les 59 réacteurs électronucléaires en fonctionnement ou en construction et les 20 autres installations nucléaires jugées prioritaires, constitue la première étape du processus de retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi survenu à partir du 11 mars 2011 au Japon,

Considérant, à l'issue des évaluations complémentaires de sûreté des installations nucléaires prioritaires, que les installations examinées présentent un niveau de sûreté suffisant pour ne justifier l'arrêt immédiat d'aucune d'entre elles, et que la poursuite de leur exploitation nécessite d'augmenter dans les meilleurs délais, au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà, leur robustesse face à des situations extrêmes,

Considérant que les facteurs sociaux, organisationnels et humains, éléments essentiels de la sûreté, ont fait l'objet d'une attention particulière lors des évaluations complémentaires de sûreté,

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe, après analyse du rapport d'évaluation complémentaire de sûreté des installations, des prescriptions complémentaires auxquelles doit satisfaire Électricité de France (EDF-SA), dénommée ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé 22-30, avenue de Wagram à Paris (75008), pour l'exploitation de l'INB n°75 du site électronucléaire de Fessenheim (Haut Rhin). Ces prescriptions sont définies en annexe.

Article 2

Avant le 30 juin 2012, l'exploitant remettra un projet de calendrier de mise en œuvre de toutes les mesures qu'il a prévues à la suite des évaluations complémentaires de sûreté, telles qu'elles figurent dans le rapport d'évaluation complémentaire de sûreté des installations mentionnées à l'article 1^{er} au regard de l'accident de Fukushima et dans les courriers DPI/DIN/EM/MRC/PC-11/021 et DPI/DIN/EM/MRC/PC-11/022 susvisés, dans le respect des prescriptions fixées en annexe. Ce calendrier peut être commun à plusieurs sites. Il définira une date limite de réalisation pour chaque mesure et chaque réacteur.

Article 3

Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant remettra à l'ASN un bilan des enseignements qu'il tire de l'accident de Fukushima et en fera des propositions de prise en compte dans les référentiels de sûreté.

Article 4

Cette décision prend effet à compter de sa notification à l'exploitant.

Article 5

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision qui sera publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Paris, le 26 juin 2012.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signée

André-Claude LACOSTE

Marie-Pierre COMETS

Jean-Jacques DUMONT

Michel BOURGUIGNON

Philippe JAMET

**Annexe à la décision n°2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à
Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA)
des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut
Rhin)
au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté de l'INB n°75**

**Prescriptions applicables à l'INB 75
(réacteurs n°1 et n°2 de la centrale nucléaire de Fessenheim)**

Titre III : Maîtrise des risques d'accident

Chapitre 1 : Généralités

[EDF-FSH-12[ECS-1]

I. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant proposera à l'ASN un noyau dur de dispositions matérielles et organisationnelles robustes visant, pour les situations extrêmes étudiées dans le cadre des ECS, à :

- a) prévenir un accident avec fusion du combustible ou en limiter la progression,
- b) limiter les rejets radioactifs massifs,
- c) permettre à l'exploitant d'assurer les missions qui lui incombent dans la gestion d'une crise.

II. Dans le même délai, l'exploitant soumettra à l'ASN les exigences applicables à ce noyau dur. Afin de définir ces exigences, l'exploitant retient des marges significatives forfaitaires par rapport aux exigences applicables au 1^{er} janvier 2012. Les systèmes, structures et composants (SSC) faisant partie de ces dispositions doivent être maintenus fonctionnels, en particulier pour les situations extrêmes étudiées dans le cadre des ECS. Ces SSC sont protégés des agressions internes et externes induites par ces situations extrêmes, par exemple : chutes de charges, chocs provenant d'autres composants et structures, incendies, explosions.

III. Pour ce noyau dur, l'exploitant met en place des SSC indépendants et diversifiés par rapport aux SSC existants afin de limiter les risques de mode commun. L'exploitant justifie le cas échéant le recours à des SSC non diversifiés ou existants.

IV. L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour assurer le caractère opérationnel de l'organisation et des moyens de crise en cas d'accident affectant tout ou partie des installations d'un même site.

A cet effet, l'exploitant inclut ces dispositions dans le noyau dur défini au I. de la présente prescription, et fixe en particulier, conformément au II de la présente prescription, des exigences relatives :

- aux locaux de gestion des situations d'urgence, pour qu'ils offrent une grande résistance aux agressions et qu'ils restent accessibles et habitables en permanence et pendant des crises de longue durée, y compris en cas de rejets radioactifs. Ces locaux devront permettre aux équipes de crise d'assurer le diagnostic de l'état des installations et le pilotage des moyens du noyau dur ;
- à la disponibilité et à l'opérabilité des moyens mobiles indispensables à la gestion de crise ;
- aux moyens de communication indispensables à la gestion de crise, comprenant notamment les moyens d'alerte et d'information des équipiers de crise et des pouvoirs publics et, s'ils s'avéraient nécessaires, les dispositifs d'alerte des populations en cas de déclenchement du plan particulier d'intervention en phase réflexe sur délégation du préfet ;

- à la disponibilité des paramètres permettant de diagnostiquer l'état de l'installation, ainsi que des mesures météorologiques et environnementales (radiologique et chimique, à l'intérieur et à l'extérieur des locaux de gestion des situations d'urgence) permettant d'évaluer et de prévoir l'impact radiologique sur les travailleurs et les populations ;
- aux moyens de dosimétrie opérationnelle, aux instruments de mesure pour la radioprotection et aux moyens de protection individuelle et collective. Ces moyens seront disponibles en quantité suffisante avant le 31 décembre 2012.

[EDF-FSH-13][ECS-19]

I. Au plus tôt compte tenu des contraintes de déploiement sur le parc et, en tout état de cause, avant le 31 décembre 2016, l'exploitant met en place dans le puits de cuve des moyens redondants permettant de détecter le percement de la cuve et dans l'enceinte des moyens redondants permettant de détecter la présence d'hydrogène.

Une instrumentation permet de signaler en salle de commande le percement de la cuve par le corium.

II. Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant proposera à l'ASN les exigences définitives pour ces dispositions et leur appartenance éventuelle au noyau dur.

[EDF-FSH-14][ECS-20]

I. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications à apporter permettant de mesurer d'une part l'état de la piscine d'entreposage du combustible (température et niveau d'eau de la piscine de désactivation) et d'autre part l'ambiance radiologique du hall du bâtiment combustible.

II. Dans l'attente de leur mise en œuvre :

- Au plus tard le 31 décembre 2012, l'exploitant met à disposition de son organisation nationale de crise des abaques donnant, en fonction de la puissance résiduelle du combustible entreposé dans la piscine de désactivation, les délais d'atteinte de l'ébullition en cas de perte totale du refroidissement.
- Au plus tard le 31 décembre 2013, l'exploitant rend disponible la mesure de niveau en cas de perte totale des alimentations électriques.

Chapitre 3 : Maîtrise des autres risques

[EDF-FSH-15][ECS-5]

Au plus tard le 30 juin 2012, l'exploitant réalise les remises en conformité de la protection volumétrique mentionnées dans la note D4550.31-12/1367- Indice 0. L'exploitant met en œuvre l'organisation et les ressources telles que décrites dans le document D4550.31-06/1840 indice 0 du 12/10/2007 susvisé pour s'assurer que la protection volumétrique conserve dans le temps l'efficacité qui lui est attribuée dans la démonstration de sûreté.

[EDF-FSH-16][ECS-6]

Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications qu'il envisage en vue de renforcer, avant le 31 décembre 2016, la protection des installations contre le risque d'inondation au-delà du référentiel en vigueur au 1^{er} janvier 2012, par exemple par le rehaussement de la protection volumétrique, en vue de se prémunir de la survenue de situations de perte totale de la source froide ou des alimentations électriques, pour les scénarios au-delà du dimensionnement, notamment :

- pluies majorées,
- inondation induite par la défaillance d'équipements internes au site sous l'effet d'un séisme.

[EDF-FSH-17][ECS-8]

Avant le 30 septembre 2012, l'exploitant vérifiera la conformité de ses installations vis-à-vis des dispositions de la règle fondamentale de sûreté I.3.b dont l'application est prévue par le rapport de sûreté. L'exploitant remettra à l'ASN un bilan exhaustif de cet examen et des écarts corrigés, complété d'un plan d'actions listant pour les écarts résiduels les échéances de correction.

[EDF-FSH-18][ECS-9]

Au plus tard le 31 décembre 2012, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour prévenir l'agression, par d'autres équipements, de matériels dont la disponibilité est requise par la démonstration de sûreté à la suite d'un séisme.

L'exploitant présentera à l'ASN, avant le 31 décembre 2013 un bilan d'application de cette démarche, ainsi qu'un bilan intermédiaire avant le 30 juin 2013.

[EDF-FSH-19][ECS-10]

Avant le 30 juin 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN un programme de formation des équipes de conduite permettant de renforcer leur niveau de préparation en cas de séisme. Ce programme doit notamment comprendre des mises en situations régulières. Ce programme doit avoir été suivi par le personnel de conduite du réacteur en charge de la baie sismique et des mesures d'exploitation associées au plus tard le 31 décembre 2012. Les autres équipes de conduite du site doivent recevoir une information au 31 décembre 2012 et avoir suivi l'ensemble du programme au plus tard le 31 décembre 2013.

[EDF-FSH-20][ECS-11]

Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant remettra à l'ASN une étude indiquant le niveau de robustesse au séisme des digues et autres ouvrages de protection des installations contre l'inondation et présentant selon ce niveau de robustesse :

- les conséquences d'une défaillance de ces ouvrages,
- les solutions techniques envisagées pour protéger les équipements du noyau dur objet de la prescription [ECS-1] ci-dessus.

Pour les digues, cette analyse devra préciser la constitution réelle (stratigraphie et caractéristiques des matériaux) des digues et sa possible variabilité, les singularités locales et leur rôle potentiel dans des mécanismes de dégradation des digues.

[EDF-FSH-21][ECS-12]

Avant le 30 décembre 2012, l'exploitant présentera à l'ASN :

- une étude évaluant la tenue au séisme majoré de sécurité des structures et matériels contribuant à la sûreté nucléaire de la sectorisation incendie, la détection d'incendie et les systèmes d'extinction fixes, soumis à un requis de tenue au demi-séisme de dimensionnement,
- pour les éléments dont la tenue au séisme majoré de sécurité ne pourrait être justifiée, un programme de modifications pour garantir la protection des fonctions de sûreté contre l'incendie en cas de séisme majoré de sécurité.

[EDF-FSH-22][ECS-13]

Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant remettra à l'ASN une étude des avantages et inconvénients liés à la mise en place d'un système d'arrêt automatique de ses réacteurs sur sollicitation sismique qui permettra de replier le réacteur dans l'état le plus sûr, en cas de dépassement du niveau de séisme correspondant au spectre d'amplitude moitié du spectre de dimensionnement du site.

[EDF-FSH-23][ECS-14]

I. Au plus tard le 31 décembre 2013 l'exploitant complète ses études actuelles par la prise en compte du risque créé par les activités situées à proximité de ses installations, dans les situations extrêmes étudiées dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté, et en relation avec les exploitants voisins

responsables de ces activités (installations nucléaires, installations classées pour la protection de l'environnement ou autres installations susceptibles de présenter un danger). A cette échéance, l'exploitant propose les éventuelles modifications à apporter à ses installations ou leurs modalités d'exploitation résultant de cette analyse.

II. Au plus tard le 31 décembre 2013, l'exploitant prend toutes les dispositions, par exemple au moyen de conventions ou de systèmes de détection et d'alerte, pour être rapidement informé de tout événement pouvant constituer une agression externe envers ses installations, pour protéger son personnel contre ces agressions et pour assurer une gestion de crise coordonnée avec les exploitants voisins.

[EDF-FSH-24][ECS-15]

Avant le 30 juin 2012, l'exploitant réalisera et remettra à l'ASN une revue globale de la conception de la source froide vis-à-vis des agressions ayant un impact sur l'écoulement et la qualité de l'eau et du risque de colmatage de la source froide.

[EDF-FSH-25][ECS-16]

I. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications en vue d'installer des dispositifs techniques de secours permettant d'évacuer durablement la puissance résiduelle du réacteur et de la piscine d'entreposage des combustibles en cas de perte de la source froide. Ces dispositifs doivent répondre aux exigences relatives au noyau dur objet de la prescription [ECS-1] ci-dessus. Dans l'attente de la mise en service des moyens d'alimentation électrique d'ultime secours mentionnés à l'alinéa II de la prescription [ECS-18], ces dispositifs devront être maintenus fonctionnels en cas de perte totale prolongée des alimentations électriques en recourant, au besoin, à des moyens électriques temporaires.

II. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications qu'il envisage en vue de l'installation, avant le 30 juin 2013 sauf justification particulière, de dispositifs assurant l'injection d'eau borée dans le cœur du réacteur en cas de perte totale d'alimentation électrique du site lorsque le circuit primaire est ouvert.

Avant le 30 juin 2013, l'exploitant proposera à l'ASN les exigences définitives pour ces dispositions et leur appartenance éventuelle au noyau dur.

[EDF-FSH-26][ECS-17]

Au plus tard le 31 décembre 2013, l'exploitant examine les exigences assignées aux matériels nécessaires à la maîtrise des situations de perte totale de la source froide ou de perte totale des alimentations électriques, en matière de tenue en température, de résistance aux séismes, aux inondations et aux effets induits sur l'installation par ces agressions

Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant remettra à l'ASN le bilan de cet examen accompagné des propositions d'évolution du référentiel de sûreté et de renforcement des installations en découlant pour faire face à ces situations, en particulier dans les scénarios de longue durée.

[EDF-FSH-27][ECS-18]

I. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications qu'il envisage en vue d'augmenter notablement, avant le 31 décembre 2014, l'autonomie des batteries utilisées en cas de perte des alimentations électriques externes et internes.

II. Au plus tôt compte tenu des contraintes de déploiement sur le parc et, en tout état de cause, avant le 31 décembre 2018, l'exploitant met en place, sur chacun des réacteurs du site, un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur objet de la prescription [ECS-1] ci-dessus.

Ces dispositifs doivent répondre aux exigences relatives au noyau dur objet de la prescription [ECS-1] ci-dessus.

III. Dans l'attente et au plus tard le 30 juin 2013, l'exploitant met en place un dispositif temporaire sur chaque réacteur permettant d'alimenter :

- le contrôle commande nécessaire en cas de perte des alimentations électriques externes et internes,
- l'éclairage de la salle de commande.

[EDF-FSH-28] [ECS-27]

I. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN une étude de faisabilité en vue de la mise en place, ou de la rénovation, de dispositifs techniques, de type enceinte géotechnique ou d'effet équivalent, visant à s'opposer au transfert de contamination radioactive vers les eaux souterraines et, par écoulement souterrain, les eaux superficielles, en cas d'accident grave ayant conduit au percement de la cuve par le corium.

II. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant remettra à l'ASN une mise à jour de la fiche hydrogéologique du site, regroupant les données géologiques et hydrogéologiques actuelles.

[EDF-FSH-29] [ECS-29]

Avant le 31 décembre 2013, l'exploitant remettra à l'ASN une étude détaillée sur les possibilités d'amélioration du dispositif d'éventage filtration U5, en prenant en compte les points suivants :

- résistance aux agressions,
- limitation des risques de combustion d'hydrogène,
- efficacité de la filtration en cas d'utilisation simultanée sur deux réacteurs,
- amélioration de la filtration des produits de fissions, en particulier des iodes,
- conséquences radiologiques de l'ouverture du dispositif, notamment sur l'accessibilité du site, et l'ambiance radiologique des locaux de crise et de la salle de commande.

Titre V : Gestion et élimination des déchets et des combustibles usés d'une installation nucléaire de base

Chapitre 4 : Prescriptions relatives aux entreposages des déchets et des combustibles usés

[EDF-FSH-30] [ECS-21]:

Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant remettra à l'ASN, une étude des conséquences d'un accident de chute d'emballage de transport de combustible usé en intégrant les situations extrêmes étudiées dans le cadre des ECS. Avant le 31 décembre 2013, une étude des dispositions complémentaires envisageables pour prévenir ou limiter les conséquences de cette chute sera présentée.

[EDF-FSH-31] [ECS-22]

Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les modifications à apporter à ses installations visant à renforcer la prévention du risque de vidange accidentelle de la piscine du bâtiment combustible :

- dispositions permettant d'éviter une vidange complète et rapide par siphonnage de la piscine en cas de rupture d'une tuyauterie connectée
- automatisation de l'isolement de la ligne d'aspiration du circuit de refroidissement;

Les dispositions permettant d'éviter une vidange complète et rapide par siphonnage de la piscine en cas de rupture d'une tuyauterie connectée seront réalisées avant fin mars 2014.

L'automatisation de l'isolement de la ligne d'aspiration du circuit de refroidissement sera réalisée avant le 31 décembre 2016.

[EDF-FSH-32][ECS-23]

Avant le 30 juin 2012, l'exploitant remettra à l'ASN une étude des dispositions envisageables, en cas de perte totale des alimentations électriques et de vidange accidentelle, pour mettre en position sûre un assemblage de combustible en cours de manutention dans le bâtiment combustible avant que les conditions d'ambiance ne permettent plus d'accéder aux locaux.

[EDF-FSH-33][ECS-24]

Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant remettra à l'ASN une étude de l'évolution temporelle du comportement du combustible et de l'eau présents dans la piscine de désactivation du combustible dans des situations de vidange et de perte de refroidissement. L'exploitant y évalue notamment l'ambiance radiologique en situation d'ébullition de la piscine ainsi que les concentrations d'hydrogène par radiolyse potentiellement atteintes en situation de perte de la ventilation du hall du bâtiment combustible. A cette échéance, l'exploitant propose, en les justifiant, les dispositions pouvant être mises en œuvre.

[EDF-FSH-34][ECS-25]

I. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant remettra à l'ASN une étude des modifications matérielles ou des conditions d'exploitation envisageables pour prévenir le dénoyage des assemblages en cours de manutention, résultant d'une brèche du tube de transfert situé entre les piscines des bâtiments réacteur et combustible ou des tuyauteries de vidanges des compartiments.

II. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant présentera à l'ASN des modifications matérielles ou des conditions d'exploitation envisageables pour prévenir, avant le 30 juin 2013, la perte rapide d'inventaire en eau au-dessus des assemblages entreposés, résultant d'une brèche du tube de transfert situé entre les piscines des bâtiments réacteur et combustible ou les tuyauteries de vidanges des compartiments.

Titre VI : Gestion des situations d'urgence

Chapitre 1 : Généralités

[EDF-FSH-35][ECS-31]

Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant transmet à l'ASN un dossier présentant les modifications prévues en vue d'assurer sur son site, en cas de rejets de substances dangereuses ou d'ouverture du système d'éventage-filtration (U5), la conduite et la surveillance de l'ensemble des installations du site jusqu'à l'atteinte d'un état sûr durable, ainsi que le calendrier de déploiement associé.

[EDF-FSH-36][ECS-32]

Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant renforcera ses dispositions matérielles et organisationnelles pour prendre en compte les situations accidentelles affectant simultanément tout ou partie des installations du site.

[EDF-FSH-37][ECS-34]

L'exploitant veille à la mise à jour tous les 5 ans des conventions qu'il passe avec les centres hospitaliers voisins. Ces conventions sont testées régulièrement lors d'exercices de crise.

[EDF-FSH-38][ECS-35]

I. Au plus tard le 31 décembre 2012, l'exploitant définit les actions humaines requises pour la gestion des situations extrêmes étudiées dans les évaluations complémentaires de sûreté. Il vérifie que ces actions sont effectivement réalisables compte tenu des conditions d'interventions susceptibles d'être rencontrées dans de tels scénarios. Il prend notamment en compte la relève des équipes de crise et la logistique nécessaire aux interventions. Il précise les adaptations envisagées sur le plan matériel ou organisationnel. A la fin de cette échéance, l'exploitant transmettra le bilan de ce travail et les mesures envisagées. Au 30 juin 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN un point d'étape.

II. Avant le 31 décembre 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN la liste des compétences nécessaires à la gestion de crise en précisant si ces compétences sont susceptibles d'être portées par des entreprises prestataires. L'exploitant justifiera que son organisation assure la disponibilité des compétences nécessaires en cas de crise, y compris en cas de recours à des entreprises prestataires.

III. Avant le 30 septembre 2013, l'exploitant assure au personnel concerné une formation et une préparation visant à les mobiliser et à les faire intervenir au cours d'une situation accidentelle particulièrement stressante. Il s'assure que les entreprises prestataires susceptibles d'intervenir dans la gestion de crise adoptent des exigences similaires concernant la préparation et la formation de leurs personnels.

IV. Avant le 30 septembre 2013, l'exploitant définit des dispositions de prise en charge sociale et psychologique des équipiers de crise, en prenant en compte l'environnement familial, mises en œuvre en cas de situation accidentelle particulièrement stressante pour assurer des conditions de travail permettant une gestion de la crise aussi efficace que possible.

[EDF-FSH-39][ECS-36]

I. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera à l'ASN les mesures qu'il prévoit afin de disposer d'équipes spécialisées capables d'intervenir pour assurer la relève des équipes de quart et mettre en œuvre des moyens d'intervention d'urgence en moins de 24 heures, avec un début des opérations sur site dans un délai de 12 heures après leur mobilisation. Ce dispositif peut être commun à plusieurs sites nucléaires de l'exploitant.

Ces équipes doivent être dimensionnées pour intervenir sur l'ensemble des réacteurs du site et disposer d'outils de mesures pouvant être déployés à leur arrivée. L'exploitant précisera l'organisation et le dimensionnement de ces équipes, et notamment :

- les critères d'activation,
- les missions qui leur incombent,
- les moyens matériels et humains dont elles disposent,
- les équipements de protection individuelle,
- le système mis en place pour assurer la maintenance de ces moyens matériels ainsi que leur opérabilité et disponibilité permanentes,
- les formations de leurs personnels et le processus de maintien des compétences.

II. Au 31 décembre 2012, ce dispositif est projetable pour intervenir sur un réacteur du site. Il aura une capacité d'intervention simultanée sur l'ensemble des réacteurs du site fin 2014.

III. Avant le 30 juin 2012, l'exploitant présentera également les dispositions permettant d'adapter le dispositif à des interventions simultanées sur plusieurs de ses sites nucléaires.

[EDF-FSH-40][ECS-30]

I. L'exploitant vérifie que les locaux de gestion des situations d'urgence résistent à une inondation en cas d'atteinte de la cote majorée de sécurité. Avant le 30 juin 2012, il présente à l'ASN les conclusions

de cette vérification et les modifications envisagées si nécessaires. Avant le 30 juin 2013, il réalisera, le cas échéant, les travaux de renforcement nécessaires.

L'exploitant vérifie que les locaux de gestion des situations d'urgence résistent au séisme majoré de sécurité. Avant le 30 juin 2012, il présente à l'ASN les conclusions de cette vérification et les modifications envisagées si nécessaire. Avant le 30 juin 2013, il réalisera, le cas échéant, les aménagements nécessaires.

II. Au plus tard le 30 juin 2012, l'exploitant met en place des moyens de communication autonomes permettant un contact direct du site avec l'organisation nationale de crise visée dans la directive interministérielle du 7 avril 2005.

III. Au plus tard le 30 juin 2013, l'exploitant stocke ses moyens mobiles nécessaires à la gestion de crise dans des locaux ou sur des zones adaptées résistant au séisme majoré de sécurité et à une inondation en cas d'atteinte de la cote majorée de sécurité.



Pourquoi construit-on des diesels d'ultime secours ?

Publié le 27/12/2018



Les essais ont désormais commencé sur le chantier de construction des 4 diesels d'ultime secours de la centrale du Bugey. Mais au fait, pourquoi construit-on ces équipements ?

Construits dans le cadre du déploiement du programme post-Fukushima*, les diesels d'ultime secours permettront de disposer d'une alimentation électrique supplémentaire en cas de défaillance des quatre alimentations électriques externes et internes déjà existantes sur chaque réacteur.

L'installation, dans des bâtiments bunkérisés, de ces nouveaux groupes électrogènes (autonomes et disposant de près de 120 000 litres de réserve de carburant chacun) permettrait notamment, en cas de perte totale des alimentations électriques, de rétablir le fonctionnement des systèmes requis pour le refroidissement du cœur du réacteur.

A la centrale du Bugey, les travaux ont commencé en avril 2016, et ont franchi un jalon important en septembre 2017, avec l'arrivée du premier moteur diesel d'ultime secours. Les montages électromécaniques et les activités liées au raccordement des bâtiments à leur réacteur dédié se poursuivent.

** Défini par EDF dès 2011 suite à l'accident de Fukushima, et déployé selon un calendrier présenté à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), le programme Post-Fukushima permettra d'équiper les centrales nucléaires françaises de lignes de défense complémentaires pour augmenter la robustesse des installations face à des situations extrêmes. Elles représenteront une source d'alimentation de secours des centrales en eau, en air, et en électricité, et ce, quelle que soit la situation, grâce à un ensemble de dispositions organisationnelles, matérielles et humaines.*

Faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection



L'ASN modifie les échéances de mise en service des groupes électrogènes d'ultime secours des réacteurs d'EDF

Publié le 27/02/2019 à 10:16

Note d'information

L'ASN a décidé de modifier le calendrier de mise en service des groupes électrogènes à moteur diesel d'ultime secours (DUS) compte tenu des difficultés rencontrées par [EDF](#) lors des opérations de construction. L'ASN a assorti ce rééchelonnement, qui s'étend jusqu'au 31 décembre 2020, de prescriptions relatives au contrôle de la conformité des sources électriques existantes.

EDF avait informé l'ASN de son impossibilité, pour 54 réacteurs, de respecter l'échéance du 31 décembre 2018 pour la mise en place d'un moyen d'alimentation

électrique supplémentaire robuste aux situations extrêmes. L'ASN considère que les difficultés rencontrées par EDF sont avérées et que certaines d'entre elles subsistent encore. Elles résultent notamment de l'ampleur, de la complexité des opérations et des particularités de certains sites.

L'ASN avait imposé à EDF, dans ses décisions du 26 juin 2012 prises au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté réalisées à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi, la mise en place avant le 31 décembre 2018 d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres sources électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au « noyau dur^[1] » défini par ces mêmes décisions. En réponse à ces prescriptions, EDF avait engagé la construction de groupes électrogènes dénommés « diesels d'ultime secours » (DUS).

À ce jour, les deux DUS de la [centrale nucléaire](#) de Saint-Laurent sont opérationnels.

La décision n° 2019-DC-0662 de l'ASN du 19 février 2019 a fait l'objet de deux consultations du public du 22 octobre au 5 novembre 2018 et du 21 décembre 2018 au 10 janvier 2019.

Publié le 27/02/2019

Décisions de l'ASN

Décision n° 2019-DC-0662 de l'ASN du 19 février 2019

Décision n° 2019-DC-0662 de l'ASN du 19 février 2019 modifiant les décisions n° 2012-DC-0274 à n° 2012-DC-0283, n° 2012-DC-0285 à n° 2012-DC-0290 et n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables aux sites électronucléaires de Belleville-sur-Loire, Blayais, Bugey, Cattenom, Chinon, Chooz B, Civaux, Cruas-Meysses, Dampierre-en-Burly, Flamanville, Golfech, Gravelines, Nogent-sur-Seine, Paluel, Penly, Saint-Alban et Tricastin au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS).

1. Dispositions matérielles et organisationnelles définies à la suite des évaluations complémentaires de sûreté qui ont suivi l'accident de Fukushima. Le noyau dur est conçu pour maîtriser les fonctions fondamentales de sûreté dans des situations extrêmes.

Date de la dernière mise à jour : 27/02/2019



L'ASN assure, au nom de l'État, 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 société 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.



Décision n° 2019-DC-0662 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 19 février 2019 modifiant les décisions n° 2012-DC-0274 à n° 2012-DC-0283, n° 2012-DC-0285 à n° 2012-DC-0290 et n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables aux sites électronucléaires de Belleville-sur-Loire, Blayais, Bugey, Cattenom, Chinon, Chooz B, Civaux, Cruas-Meysse, Dampierre-en-Burly, Flamanville, Golfech, Gravelines, Nogent-sur-Seine, Paluel, Penly, Saint-Alban et Tricastin au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS)

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et L. 593-10 ;

Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment ses articles 18 et 25 ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2011-DC-0213 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 mai 2011 prescrivant à Électricité de France (EDF) de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;

Vu la décision n° 2012-DC-0274 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Belleville sur Loire (Cher) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°127 et 128 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0275 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Blayais (Gironde) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°86 et 110 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0276 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°78 et 89 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0277 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Cattenom (Moselle) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°124, 125, 126 et 137 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0278 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Chinon B (Indre-et-Loire) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°107 et 132 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0279 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Chooz (Ardennes) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°139 et 144 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0280 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Civaux (Vienne) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°158 et 159 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0281 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Cruas-Meysses (Ardèche) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°111 et 112 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0282 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°84 et 85 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0283 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de FLAMANVILLE (Manche) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°108 et n°109 et n°167 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0285 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Golfech (Tarn-et-Garonne) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°135 et 142 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0286 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Gravelines (Nord) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°96, 97 et 122 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0287 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Nogent-sur-Seine (Aube) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 129 et 130 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0288 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Paluel (Seine-Maritime) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°103, 104, 114 et 115 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0289 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site

électronucléaire de Penly (Seine-Maritime) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 136 et 140 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0290 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Saint-Alban/Saint-Maurice (Isère) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°119 et 120 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0292 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Tricastin (Drôme) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°87 et 88 ;

Vu la demande d'EDF formulée par les courriers référencés D4008.10.11.17/0378 du 26 juillet 2017 et D401918000015 du 26 juillet 2018 ;

Vu le courrier d'EDF référencé D455018009344 du 31 janvier 2019 ;

Vu les observations d'EDF en date du 28 novembre 2018 et du 31 janvier 2019 ;

Vu les résultats des consultations du public effectuées du 22 octobre au 5 novembre 2018 et du 21 décembre 2018 au 10 janvier 2019 sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire ;

Considérant que l'Autorité de sûreté nucléaire a prescrit à EDF, dans les décisions du 26 juin 2012 susvisées, applicables aux sites électronucléaires de Belleville-sur-Loire, Blayais, Bugey, Cattenom, Chinon, Chooz B, Civaux, Cruas-Meysses, Dampierre-en-Burly, Flamanville, Golfech, Gravelines, Nogent-sur-Seine, Paluel, Penly, Saint-Alban et Tricastin au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté, la mise en place au plus tôt et en tout état de cause avant le 31 décembre 2018 d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur défini par ces mêmes décisions ;

Considérant qu'EDF a informé l'Autorité de sûreté nucléaire, par courriers des 26 juillet 2017 et 26 juillet 2018 susvisés, de l'impossibilité de respecter l'échéance associée à ces prescriptions pour 54 réacteurs du fait de difficultés rencontrées dans les opérations de construction et de mise en service de ces moyens d'alimentation électrique supplémentaires ; que ces difficultés sont avérées et que certaines d'entre elles subsistent encore ; que ces difficultés résultent notamment de l'ampleur, de la complexité des opérations et des particularités de certains sites ;

Considérant qu'EDF a établi un calendrier prévoyant la mise en service de ces moyens d'alimentation électrique supplémentaires de manière échelonnée jusqu'au 31 décembre 2020 ;

Considérant que le report de la date de mise en service de ces moyens d'alimentation électrique supplémentaires conduit à différer l'échéance de réalisation d'une amélioration de sûreté permettant d'augmenter la résistance des installations face à des situations de perte des alimentations électriques ; qu'il convient que, en conséquence de ce report, EDF renforce ses actions visant à améliorer la fiabilité des sources électriques existantes, et en particulier que des contrôles *in situ* de la conformité des sources électriques existantes soient menés rapidement sur l'ensemble des réacteurs concernés ;

Considérant qu'EDF a transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire, par courrier du 31 janvier 2019 susvisé, son plan d'action visant à renforcer la fiabilité des sources électriques existantes,

Décide :

Article 1^{er}

Au plus tard le 30 juin 2019 pour les réacteurs de 900 MWe et au plus tard le 30 septembre 2019 pour les autres réacteurs, EDF mène au moyen de contrôles *in situ*, pour chacun des réacteurs dont le moyen d'alimentation électrique supplémentaire n'est pas disponible à cette date, une vérification de la conformité des groupes électrogènes à moteur diesel de secours et de leurs équipements supports à leurs exigences définies au sens de l'article 1^{er}.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Les contrôles nécessitant de rendre indisponible un groupe électrogène à moteur diesel de secours pourront être réalisés lors du prochain arrêt programmé de chacun des réacteurs pour une voie électrique et au plus tard lors de l'arrêt suivant pour la seconde voie électrique. Pour les réacteurs dont le prochain arrêt pour renouvellement du combustible est une visite décennale, les contrôles seront réalisés sur les deux voies électriques au cours de cet arrêt.

Au plus tard le 31 décembre 2019, pour chacun des réacteurs dont le moyen d'alimentation électrique supplémentaire n'est pas disponible à cette date, EDF mène, au moyen de contrôles *in situ*, une vérification de la conformité des autres sources électriques existantes et de leurs équipements supports à leurs exigences définies au sens de l'article 1^{er}.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Les contrôles nécessitant de rendre indisponible une source électrique pourront être réalisés lors du prochain arrêt programmé de chacun des réacteurs.

Sans préjudice du respect des dispositions du chapitre VI du titre II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, EDF transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire le bilan des résultats des vérifications menées au plus tard un mois après les échéances mentionnées aux premier et deuxième alinéas du présent article. Pour les contrôles nécessitant de rendre indisponible une source électrique et réalisés au cours d'un arrêt de réacteur, EDF transmet ce bilan au plus tard un mois après l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire de procéder aux opérations de recherche de criticité et de divergence du réacteur.

Article 2

Au II de la prescription [EDF-BEL-17][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0274 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 ».

Au II de la prescription [EDF-BLA-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0275 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 pour le réacteur n° 1, le 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 2 et n° 3 et le 30 juin 2019 pour le réacteur n° 4 ».

Au II de la prescription [EDF-BUG-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0276 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 ».

Au II de la prescription [EDF-CAT-15][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0277 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 pour les réacteurs n° 1 et n° 4 et le 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 2 et n° 3 ».

Au II de la prescription [EDF-CHB-15][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0278 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 pour les réacteurs n° 1 et n° 2 et le 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 3 et n° 4 ».

Au II de la prescription [EDF-CHZ-14][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0279 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2019 pour le réacteur n° 1 et le 31 décembre 2019 pour le réacteur n° 2 ».

Au II de la prescription [EDF-CIV-14][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0280 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 pour le réacteur n° 1 et le 30 juin 2019 pour le réacteur n° 2 ».

Au II de la prescription [EDF-CRU-17][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0281 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 ».

Au II de la prescription [EDF-DAM-153][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0282 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 1 et n° 2 et le 30 juin 2020 pour les réacteurs n° 3 et n° 4 ».

Au II des prescriptions [INB108-28][ECS-18] et [INB109-28][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0283 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 ».

Au II de la prescription [EDF-GOL-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0285 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 ».

Au II de la prescription [EDF-GRA-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0286 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 pour les réacteurs n° 1 et n° 2 et le 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 3, n° 4, n° 5 et n° 6 ».

Au II de la prescription [EDF-NOG-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0287 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2019 ».

Au II de la prescription [EDF-PAL-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0288 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 31 décembre 2020 ».

Au II de la prescription [EDF-PEN-17][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0289 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 ».

Au II de la prescription [EDF-SAL-16][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0290 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2020 ».

Au II de la prescription [EDF-TRI-26][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « 31 décembre 2018 » sont remplacés par les mots : « 30 juin 2019 pour les réacteurs n° 1 et n° 2 et le 31 décembre 2019 pour les réacteurs n° 3 et n° 4 ».

Article 3

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 19 février 2019.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire, *

Signé par

Bernard DOROSZCZUK

Sylvie CADET-MERCIER

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Luc LACHAUME

^(*) *Commissaires présents en séance*

Faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection



Centrale nucléaire de Fessenheim : l'ASN modifie certaines de ses prescriptions compte tenu de l'arrêt définitif prévu de la centrale

Publié le 27/02/2019 à 09:57

Note d'information

L'ASN a modifié certaines prescriptions qui ne sont plus adaptées à la situation de la [centrale nucléaire](#) de Fessenheim compte tenu de la perspective d'arrêt définitif de ces réacteurs. EDF n'envisage en effet plus leur fonctionnement au-delà de leur quatrième [réexamen périodique](#), prévu en septembre 2020 pour le réacteur 1 et en août 2022 pour le réacteur 2.

L'ASN demande à EDF de définir à court terme un nouveau « noyau dur [11](#) » adapté aux nouvelles perspectives du site, dont elle prescrira par la suite la réalisation. Dans

l'attente, elle supprime la prescription, adoptée le 26 juin 2012 à l'issue des évaluations complémentaires de sûreté qui ont suivi l'accident de Fukushima, imposant la mise en place de moyens d'alimentation électrique supplémentaires (les groupes électrogènes diesels d'ultime secours, ou « DUS »). L'ASN prescrit en outre, dans le délai nécessaire à la mise en place d'un noyau dur adapté, des contrôles pour s'assurer de la conformité des sources électriques existantes.



Centrale nucléaire de Fessenheim - ASN/Studio Chlorophylle/S. Nied

L'ASN modifie également deux prescriptions encadrant les recharges de combustible nucléaire afin de permettre à EDF d'optimiser la constitution des derniers cœurs [\[2\]](#) des deux réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim. Cette modification permettra à EDF de limiter le nombre d'assemblages à évacuer après l'arrêt définitif des réacteurs et de limiter la quantité de [déchets radioactifs](#) produits.

Par son courrier du 19 octobre 2018, l'ASN avait par ailleurs rappelé à EDF qu'elle devait transmettre à l'ASN et au ministre chargé de la [sûreté nucléaire](#) une déclaration d'arrêt définitif des deux réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim. L'ASN rappelait également à EDF que le dossier de [démantèlement](#), qui présente notamment l'analyse des risques associés aux opérations de démantèlement, devra être transmis avant septembre 2020.

L'arrêt définitif des réacteurs sera suivi d'une période de plusieurs années durant laquelle les combustibles usés seront entreposés dans la piscine de désactivation du combustible de chaque réacteur, dans l'attente de leur transfert vers le site de retraitement [Orano](#) de La Hague.

La décision n° 2019-DC-0663 de l'ASN du 19 février 2019 a fait l'objet de deux consultations du public, du 22 octobre au 5 novembre 2018 et du 21 décembre 2018 au 10 janvier 2019.

Publié le 27/02/2019

Décisions de l'ASN

Décision n° 2019-DC-0663 de l'ASN du 19 février 2019

Décision n° 2019-DC-0663 de l'ASN du 19 février 2019 modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim ([INB n° 75](#)) exploitée par Électricité de France (EDF)



courrier de l'ASN - modifications prescriptions Fessenheim

octobre 2018

(PDF - 135,85 Ko)

1. Dispositions matérielles et organisationnelles définies à la suite des évaluations complémentaires de sûreté qui ont suivi l'accident de Fukushima. Le noyau dur est conçu pour maîtriser les fonctions fondamentales de sûreté dans des situations extrêmes.

2. Le cœur d'un [réacteur nucléaire](#) à eau sous pression est constitué d'assemblages de combustible nucléaire juxtaposés. C'est le siège de la réaction de fission en chaîne.

Date de la dernière mise à jour : 27/02/2019



L'ASN assure, au nom de l'État, 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 société 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.



**Décision n° 2019-DC-0663 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 février 2019
modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim (INB n° 75)
exploitée par Électricité de France (EDF)**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et L. 593-10 ;

Vu le décret du 3 février 1972 modifié autorisant la création par Électricité de France d'une centrale nucléaire (1^{ère} et 2^e tranche) à Fessenheim (Haut-Rhin) ;

Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment ses articles 18 et 25 ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2011-DC-0213 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 mai 2011 prescrivant à Électricité de France (EDF) de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;

Vu la décision n° 2011-DC-0231 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juillet 2011 fixant à Electricité de France – Société anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut Rhin) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n° 1 de l'INB n° 75 ;

Vu la décision n° 2012-DC-0284 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut-Rhin) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) de l'INB n°75 ;

Vu la décision n° 2013-DC-0342 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 avril 2013 fixant à Electricité de France – Société anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut Rhin) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n° 2 de l'INB n° 75 ;

Vu la décision n° 2014-DC-0404 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 janvier 2014 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Fessenheim (Haut-Rhin) au vu de l'examen du dossier présenté par l'exploitant conformément à la prescription (ECS-1) de la décision n° 2012-DC-0284 du 26 juin 2012 de l'Autorité de sûreté nucléaire ;

Vu la décision n° 2019-DC-0662 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 février 2019 modifiant les décisions n° 2012-DC-0274 à n° 2012-DC-0283, n° 2012-DC-0285 à n° 2012-DC-0290 et n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables aux sites électronucléaires de Belleville-sur-Loire, Blayais, Bugey, Cattenom, Chinon, Chooz B, Civaux, Cruas-Meysses, Dampierre-en-Burly, Flamanville, Golfech, Gravelines, Nogent-sur-Seine, Paluel, Penly, Saint-Alban et Tricastin au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) ;

Vu la demande d'EDF formulée par les courriers référencés D4008.10.11.17/0378 du 26 juillet 2017, D401918000015 du 26 juillet 2018 et D400818001169 du 20 décembre 2018 ;

Vu les courriers d'EDF référencés D455617281876 du 24 octobre 2017, D455618045700 du 6 juin 2018 et D455018009344 du 31 janvier 2019 ;

Vu les résultats des consultations du public effectuées du 22 octobre au 5 novembre 2018 et du 21 décembre 2018 au 10 janvier 2019 sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire ;

Vu les observations d'EDF en date du 28 novembre 2018 et du 31 janvier 2019 ;

Considérant que, au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté, l'Autorité de sûreté nucléaire a prescrit à EDF, dans sa décision du 26 juin 2012 susvisée applicable au site électronucléaire de Fessenheim, la réalisation d'actions permettant de renforcer la robustesse des installations face à des situations extrêmes, dont la mise en place au plus tôt et en tout état de cause avant le 31 décembre 2018 d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur défini par cette même décision ;

Considérant qu'EDF a indiqué à l'Autorité de sûreté nucléaire, par courrier du 6 juin 2018 susvisé, que « EDF travaille sur une approche plus adaptée au contexte et aux enjeux du site de Fessenheim qui sera définitivement à l'arrêt à l'échéance de son 4^{ème} réexamen », soit au plus tard en septembre 2020 pour le réacteur n° 1 et août 2022 pour le réacteur n° 2, que « dans le contexte des tranches de Fessenheim, un noyau dur au sens de la PT ECS 1 de la décision n° 2012-DC-0284 du 26 juin 2012, complétée par la décision n° 2014-DC-0404 de l'ASN du 21 janvier 2014, même limité à la prévention du dénoyage des assemblages entreposés ou manutentionnés dans les piscines BK n'est pas envisageable ou adapté » et qu'en conséquence EDF a engagé une étude afin de déterminer la façon dont « les situations envisagées à l'issue du [retour d'expérience de] Fukushima peuvent être traitées sur la période transitoire pendant laquelle du combustible sera entreposé dans les piscines BK jusqu'à son évacuation complète » ;

Considérant que la décision du 26 juin 2012 susvisée a été adoptée dans un contexte dans lequel EDF prévoyait la poursuite de fonctionnement des réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim au-delà de leur quatrième réexamen périodique ;

Considérant que l'essentiel des dispositions du noyau dur des réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim avait vocation à être installé dans le cadre de leur quatrième réexamen périodique, notamment les matériels du noyau dur alimentés par le moyen d'alimentation électrique supplémentaire mentionné à la prescription [EDF-FSH-27][ECS-18] de l'annexe à la décision du 26 juin 2012 susvisée ;

Considérant ainsi que, dans la perspective annoncée par EDF d'un arrêt définitif des réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim avant l'échéance de leur quatrième réexamen périodique, les prescriptions adoptées par l'Autorité de sûreté nucléaire à la suite des évaluations complémentaires de sûreté doivent être réexaminées et adaptées à la nouvelle situation de l'installation ;

Considérant qu'il convient donc de prescrire à brève échéance la remise par EDF d'une étude précisant l'état actuel des éléments du noyau dur des réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim et les évolutions et adaptations nécessaires, compte tenu des perspectives de fonctionnement des réacteurs et de la durée pendant laquelle des assemblages de combustible seront entreposés en piscine ; que, sur la base des conclusions de cette étude, l'Autorité de sûreté nucléaire prescrira à EDF la mise en place d'un noyau dur adapté à la situation ;

Considérant qu'EDF n'a pas engagé la construction de moyens d'alimentation électrique supplémentaires pour les réacteurs de la centrale nucléaire de Fessenheim tels que prévus par la prescription [EDF-FSH-27][ECS-18] de l'annexe à la décision du 26 juin 2012 susvisée ; qu'EDF a toutefois mis en place une alimentation électrique de l'appoint en eau ultime (système SEG) à la suite des prescriptions [FSH1-20] de l'annexe 1 de la décision du 4 juillet 2011 susvisée et [FSH2-17] de l'annexe 1 de la décision du 23 avril 2013 susvisée ; que cette alimentation électrique, bien qu'elle ne permette pas de répondre à la prescription [EDF-FSH-27][ECS-18] de l'annexe à la décision du 26 juin 2012 susvisée, contribue notamment à la maîtrise du refroidissement des assemblages de combustible en piscine en cas de perte de la source froide et, pourrait, si elle était renforcée pour résister aux agressions extrêmes, faire partie du noyau dur adapté à la nouvelle situation de la centrale nucléaire de Fessenheim ; qu'EDF a transmis une demande d'autorisation de modification notable consistant en un tel renforcement par courrier du 24 octobre 2017 susvisé ;

Considérant que cette situation conduit à différer la mise en place d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire ; que ce moyen d'alimentation électrique aurait pu permettre de renforcer la résistance des installations actuelles face à des situations de perte des alimentations électriques ; que cette situation n'est acceptable, en attendant la mise en place d'un noyau dur adapté, que si EDF renforce ses actions visant à améliorer la fiabilité des sources électriques existantes, notamment en menant rapidement des contrôles *in situ* de leur conformité ;

Considérant qu'EDF a transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire, par courrier du 31 janvier 2019 susvisé, son plan d'action visant à renforcer la fiabilité des sources électriques existantes ;

Considérant par ailleurs qu'EDF a présenté des éléments relatifs à la complexité de la mise en place d'un moyen d'alimentation électrique supplémentaire sur la plupart de ses autres réacteurs ; qu'EDF a proposé un nouveau calendrier pour leur mise en place et que l'Autorité de sûreté nucléaire a accepté ce report par décision du 19 février 2019 susvisée ;

Considérant qu'EDF a informé l'Autorité de sûreté nucléaire, par courrier du 20 décembre 2018 susvisé, de son souhait que soient modifiées les prescriptions applicables aux réacteurs n° 1 et n° 2 de Fessenheim de manière à permettre l'enchaînement de recharges de combustible comprenant une partie neuve différente de la constitution de la recharge standard pour les cycles précédant l'arrêt définitif ; que de telles recharges, dont la démonstration de sûreté nucléaire devra être apportée, permettront l'optimisation de la constitution des derniers cœurs afin de limiter le nombre d'assemblages à évacuer après l'arrêt définitif des réacteurs et de limiter la quantité de déchets radioactifs produits,

Décide :

Article 1^{er}

Avant le 30 avril 2019, EDF transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire :

- un état des éléments du noyau dur déployés à cette date pour la centrale nucléaire de Fessenheim en application des décisions du 26 juin 2012 et du 21 janvier 2014 susvisées ;
- une étude justifiant les évolutions et adaptations nécessaires du noyau dur, compte tenu des perspectives de fonctionnement des réacteurs et de la durée pendant laquelle des assemblages de combustible seront entreposés en piscine, accompagnée d'un calendrier de déploiement. Cette étude présentera, en particulier, les moyens d'alimentation électrique permettant d'alimenter les systèmes et composants appartenant à ce noyau dur.

Article 2

Au plus tard le 30 juin 2019, EDF mène au moyen de contrôles *in situ*, pour chacun des réacteurs de Fessenheim, une vérification de la conformité des groupes électrogènes à moteur diesel de secours et de leurs équipements supports à leurs exigences définies au sens de l'article 1^{er}.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Les contrôles nécessitant de rendre indisponible un groupe électrogène à moteur diesel de secours pourront être réalisés lors du prochain arrêt programmé de chacun des réacteurs pour une voie électrique et au plus tard lors de l'arrêt suivant pour la deuxième voie électrique. Si l'arrêt correspond à l'arrêt définitif du réacteur, ces contrôles sont réalisés au plus tard trois mois après son engagement.

Au plus tard le 31 décembre 2019, EDF mène, au moyen de contrôles *in situ*, pour chacun des réacteurs de Fessenheim, une vérification de la conformité des autres sources électriques existantes, dont l'alimentation électrique de l'appoint en eau ultime (système SEG), et de leurs équipements supports à leurs exigences définies au sens de l'article 1^{er}.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Les contrôles nécessitant de rendre indisponible une source électrique pourront être réalisés lors du prochain arrêt programmé de chacun des réacteurs. Si cet arrêt correspond à l'arrêt définitif du réacteur, ces contrôles sont réalisés au plus tard trois mois après son engagement.

Sans préjudice du respect des dispositions du chapitre VI du titre II de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, EDF transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire le bilan des résultats des vérifications menées au plus tard un mois après les échéances mentionnées au premier et deuxième alinéa du présent article. Pour les contrôles nécessitant de rendre indisponible une source électrique et réalisés au cours d'un arrêt de réacteur, EDF transmet ce bilan au plus tard un mois après l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire de procéder aux opérations de recherche de criticité et de divergence du réacteur.

Article 3

Le II de la prescription [EDF-FSH-27][ECS-18] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0284 du 26 juin 2012 susvisée est supprimé.

Au I de la prescription [EDF-FSH-25][ECS-16] de l'annexe à la décision n° 2012-DC-0284 du 26 juin 2012 susvisée, les mots : « *Dans l'attente de la mise en service des moyens d'alimentation électrique d'ultime secours mentionnés à l'alinéa II de la prescription [ECS-18]* » sont supprimés.

Article 4

La prescription [FSH1-4] de l'annexe 1 à la décision du 4 juillet 2011 susvisée et la prescription [FSH2-2] de l'annexe 1 à la décision du 23 avril 2013 susvisée sont complétées par la phrase : « *Toutefois, un tel enchaînement en vue de la mise à l'arrêt définitif du réacteur est autorisé sous réserve d'apporter la démonstration de sûreté nucléaire associée.* »

Article 5

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 19 février 2019.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire, *

Signé par

Bernard DOROSZCZUK

Sylvie CADET-MERCIER

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Luc LACHAUME

(*) *Commissaires présents en séance*

Consultation du public sur le projet de décision n° 2018-DC-0XXX de l'Autorité de sûreté nucléaire modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim exploitée par EDF (INB n° 75)

Contribution de WISE-Paris, 5 novembre 2018

Le projet de décision modifiant certaines décisions applicables à la centrale nucléaire de Fessenheim, soumis à consultation par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), repose sur une logique de dérogation qu'aucune nécessité réelle ne justifie. L'adoption en l'état de cette décision constituerait, dans la perspective des travaux envisagés pour autoriser la prolongation de durée de vie des réacteurs, un dangereux précédent.

L'ASN envisage par cette décision d'autoriser EDF à ne pas respecter une des prescriptions prises après la catastrophe de Fukushima, et pas des moindres. Cette prescription, datant de 2012, impose à EDF de mettre en place sur chacun de ses 58 réacteurs, avant le 31 décembre 2018, un moyen d'alimentation électrique supplémentaire permettant notamment d'alimenter, en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur. La solution retenue par EDF pour répondre à cette prescription consiste à la construction, pour chaque réacteur, d'un groupe générateur diesel d'ultime secours, appelé DUS.

Cette solution, mise en œuvre avec plus ou moins de retard sur les autres réacteurs, n'a toutefois pas été retenue pour les deux réacteurs de Fessenheim, pour lesquels EDF a fait le choix de ne pas engager les travaux. Ce choix industriel était logique dans la perspective de l'époque, où l'arrêt de cette centrale devait intervenir avant l'échéance de la prescription. Cet engagement n'a pas été tenu : au contraire, la date d'arrêt de Fessenheim a depuis sans cesse été repoussée. EDF n'avait, selon une information communiquée par l'ASN à la CLIS de Fessenheim le 26 juin 2018, pas encore effectué la déclaration due au titre de la loi n°2015-992 relative à la transition énergétique due au plus tard deux ans (sauf justification particulière) avant la date prévue d'arrêt définitif, ni remis le dossier relatif à son démantèlement.

Cette déclaration aurait dû, dans la perspective d'un arrêt intervenant effectivement avant l'échéance de la prescription relative au DUS, c'est-à-dire fin 2018, être remise par EDF dès la fin de l'année 2016 : il est donc clair depuis cette époque qu'EDF n'a pas l'intention de respecter cette échéance d'arrêt. Dès lors, ces deux années auraient dû être mises à profit pour déterminer les conditions dans lesquelles EDF se conforterait à la prescription relative aux DUS. Il semble au contraire qu'aucune discussion n'ait été engagée sur cette question, conduisant à la situation de fait accompli à laquelle nous sommes confrontés aujourd'hui.

En effet, EDF annonce désormais son intention de poursuivre l'exploitation au delà de 2018, prévoyant de faire si possible fonctionner les deux réacteurs de l'INB n°75 jusqu'à l'échéance de leur 4^{ème} réexamen périodique de sûreté, soit en septembre 2020 pour le réacteur n°1 et août 2022 pour le réacteur n°2. Dans cette perspective, EDF a informé l'ASN en juin dernier que l'entreprise travaillait « *sur une approche plus adaptée au contexte et aux enjeux du site de Fessenheim* », ce qui l'a conduite à demander le 9 octobre dernier à l'ASN d'autoriser la poursuite du fonctionnement de ces deux réacteurs sans la source d'alimentation électrique supplémentaire exigée depuis 2012.

L'ASN soumet à consultation du public un projet de décision visant effectivement à supprimer la prescription concernée, tout en demandant en contrepartie à EDF de vérifier la conformité et d'envisager un renforcement des sources électriques actuelles. Ce projet de décision est contestable pour plusieurs raisons.

1°) La première est une évidente question de principe, dans la mesure où la situation actuelle résulte d'un choix délibéré d'EDF. Retirer la prescription concernée reviendrait à accepter qu'un exploitant ne se soumette pas, au titre de considérations liées à sa stratégie industrielle ou à la politique

énergétique, à des décisions de l'ASN : or celles-ci sont censées répondre à des exigences de sûreté qui doivent justement s'appliquer en toutes circonstances.

Ce renoncement témoignerait une nouvelle fois d'une incapacité de plus en plus inquiétante de l'ASN à faire respecter ses décisions. À ce titre, on ne peut que déplorer le contexte de retard généralisé sur les DUS dans lequel s'inscrit le cas spécifique de Fessenheim : EDF a en effet informé l'ASN que sur le reste du parc, les travaux avaient pris du retard et que les DUS ne seraient disponibles pour aucun des réacteurs à l'échéance fixée. L'ASN a également soumis à consultation un projet de décision visant à modifier les prescriptions pour repousser l'échéance et la faire coïncider avec les retards annoncés par l'exploitant. Ainsi, que l'exploitant rencontre des difficultés de mise en œuvre, ou qu'il décide délibérément de ne pas faire les travaux, l'ASN renonce à faire respecter ses prescriptions et les modifie pour éviter à l'exploitant de se retrouver en infraction.

2°) La décision projetée est ensuite contestable sur le fond, en ce qu'elle qualifie d'« acceptable » un état que la prescription qu'elle supprime visait précisément à modifier. L'ASN considère ainsi que la situation consistant à « *ne pas réaliser une amélioration de sûreté destinée à augmenter la résistance des installations face à des situations de perte des alimentations électriques (...) n'est acceptable que si EDF renforce ses actions visant à améliorer la fiabilité des sources électriques existantes* ». Or, l'objet même de la prescription conduisant à la mise en place des DUS était bien de permettre l'alimentation, « *en cas de perte des autres alimentations électriques externes et internes, les systèmes et composants appartenant au noyau dur* ».

L'objectif est donc de palier à toute perte des alimentations électriques existantes, à partir du constat mené dans le cadre des Évaluations complémentaires de sûreté (ECS) que cette perte ne pouvait être exclue. L'alternative acceptable à la mise en place du DUS, au sens de l'atteinte d'un niveau de sûreté équivalent, consisterait donc à amener par des améliorations les moyens d'alimentation électriques existants à un niveau d'exclusion de leur perte totale. Or ce n'est clairement pas ce qui est envisagé dans le projet de décision.

3°) On peut d'ailleurs d'autant plus s'inquiéter de la substance des prescriptions appelant à « *renforcer la fiabilité des sources électriques existantes* » vis-à-vis de l'objectif porté par la prescription initiale à laquelle elles se substituent, qui visait à garantir l'alimentation du noyau dur, lorsqu'on constate le flou qui entoure celui-ci. Il est en effet très problématique de lire dans cette décision qu'EDF a écrit à l'ASN le 6 juin 2018 que « *dans le contexte des tranches de Fessenheim, un noyau dur au sens de la PT ECS 1 de la décision n° 2012-DC-0284 du 26 juin 2012, complétée par la décision n° 2014-DC-0404 de l'ASN du 21 janvier 2014, même limité à la prévention du dénoyage des assemblages entreposés ou manutentionnés dans les piscines BK n'est pas envisageable ou adapté* » et qu'en conséquence EDF a engagé une étude afin de déterminer la façon dont « *les situations envisagées à l'issue du [retour d'expérience de] Fukushima peuvent être traitées sur la période transitoire pendant laquelle du combustible sera entreposé dans les piscines BK jusqu'à son évacuation complète* ».

Cette position d'EDF semble en profonde contradiction avec les prescriptions formulées précisément par la décision n°2012-DC-0284, qui introduisait le principe du noyau dur, et la décision n°2014-DC-0404, qui en précisait les objectifs et principes et qui fixait surtout à des échéances courant du 30 juin 2014 au 31 décembre 2015, donc largement échues, la définition des dispositions retenues à Fessenheim pour assurer les fonctions du noyau dur. Au vu des affirmations d'EDF, ce n'est donc pas seulement vis-à-vis de la mise en place des DUS que les prescriptions ECS ne sont pas mises en œuvre à Fessenheim, mais plus largement vis-à-vis du noyau dur. Le projet de décision se contente pourtant sur ce point de demander à EDF de fournir à la mi-2019 un « *état des éléments du noyau dur déployés à cette date* », mais surtout de justifier les « *évolutions et adaptations nécessaires (...), accompagnées d'un calendrier de déploiement* ». En d'autres termes, sur ce point encore, l'ASN entérine le non respect par EDF de la prescription initiale et le principe d'une dérogation tant sur le plan de dispositions palliatives que sur celui de leur délai de déploiement.

4°) La nature dérogatoire des dispositions ainsi envisagées, qu'il s'agisse du renoncement aux DUS comme du caractère incomplet voire insuffisant du noyau dur, est essentiellement justifiée par EDF, avec l'aval de l'ASN si ce projet de décision devait être adopté, par la durée relativement courte de fonctionnement qu'il reste aux deux réacteurs de Fessenheim. Cet argument ne devrait pas constituer en tant que tel une justification dérogatoire, pour plusieurs raisons. La première est qu'en l'état, aucun engagement réglementaire sur une échéance de fermeture des réacteurs n'a été pris par EDF. La seule échéance qui s'applique est celle du 4^{ème} réexamen périodique, qui fournit à l'ASN l'opportunité de fixer des conditions relatives à la prolongation de fonctionnement au delà. La mise en œuvre pleine et entière des prescriptions relatives au noyau dur et aux DUS devrait a priori, avec d'autres dispositions relatives à la conformité, à la maîtrise du vieillissement et à d'autres renforcements, faire partie des conditions nécessaires à cette prolongation. Le projet de décision, en renonçant à ces prescriptions et en leur substituant des dispositions dérogatoires, est susceptible d'empêcher, dans le cas réglementairement possible où les projets d'EDF vis-à-vis de Fessenheim changeraient, l'application de cette condition à une éventuelle prolongation.

L'autre raison, plus technique, est que l'arrêt des réacteurs à l'échéance de 2020 ou 2022 ne marque pas la fin de la nécessité des dispositions issues des ECS, qui doivent au contraire s'appliquer également à la protection des piscines de désactivation du combustible. Or celles-ci devront a minima être exploitées plusieurs années après l'arrêt définitif des réacteurs eux-mêmes, au moins le temps nécessairement techniquement au refroidissement et à l'évacuation du combustible, voire davantage si un problème devait empêcher cette évacuation. Cette possibilité n'est pas à exclure, en regard notamment de la situation de saturation des capacités d'entreposage du combustible dans les piscines de refroidissement de La Hague.

5°) Ce projet de décision est enfin contestable pour ce qu'il annonce quant à la sûreté des réacteurs en fin de vie. Il dit ainsi que l'ASN considère acceptable qu'il ne soit pas mis en œuvre des améliorations de sûreté prescrites pour un réacteur lorsque ce réacteur n'a plus que quelques années de fonctionnement avant sa mise à l'arrêt définitif. Cette position de l'ASN a de quoi inquiéter dans la perspective des éventuelles prolongation au delà de 40 ans des réacteurs de 900MW. En effet, EDF a prévu – et l'ASN ne s'y oppose pas – de réaliser les travaux prévus dans le cadre de ces prolongation en deux temps : un temps pendant la visite décennale, puis un deuxième temps 4 ans plus tard. Ceci signifie qu'une partie des travaux ne sera réalisée que quelques années avant les cinquante ans des réacteurs prolongés. Quelle sera la position de l'ASN lorsque, 4 ans après les VD4, EDF annoncera que les travaux prescrits ne seront pas mis en œuvre sur les réacteurs dont la poursuite du fonctionnement n'est pas envisagée au delà de cinquante ans ? Avec une telle position aujourd'hui, il est à craindre que l'ASN autorise dans le futur une sûreté à deux vitesses, dépendant du calendrier de fermeture présenté par EDF.