

Lyon, le 14/05/2019

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-021965

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cruas-Meysses**
Electricité de France
BP 30
07 350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
CNPE de Cruas-Meysses (INB n^{os} 111 et 112)
Risque lié à l'introduction de corps étrangers

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision n^o 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrage des réacteurs électronucléaires à eau sous pression, homologuée par l'arrêté du 21 novembre 2014

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2019-0421

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection courante a eu lieu le 16 avril 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Cruas-Meysses, sur le thème du risque lié à l'introduction de corps étrangers dans les matériels et les circuits des installations.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 16 avril 2019 portait sur le risque « FME¹ » qui désigne le risque d'introduction de corps ou produits étrangers dans un matériel ou un circuit. Ce risque peut entraîner la dégradation du niveau de sûreté des installations en endommageant les barrières ou les matériels nécessaires à l'arrêt ou au maintien du réacteur dans un état sûr. Ces corps ou produits peuvent également diminuer l'efficacité des actions de radioprotection habituellement mises en œuvre.

¹ L'acronyme FME (en anglais *Foreign Material Exclusion*) signifie exclusion des corps étrangers.

Les inspecteurs ont examiné par sondage les modalités retenues et mises en œuvre pour garantir la maîtrise du risque « FME » et qui sont issues pour certaines de précautions déterminées puis prescrites par les services centraux d'EDF. À cette occasion, ils ont noté que le CNPE de Cruas-Meysses avait conscience d'être en retrait sur ce sujet par rapport aux autres centrales exploitées par EDF et qu'un plan d'action avait été engagé pour améliorer la gestion de ce risque sur le site. Cette inspection a toutefois mis en évidence que de nombreuses actions restaient à conduire sur le sujet. De plus, les vérifications par sondage et l'évaluation périodique (au sens de l'arrêté en référence [2]) ne sont pas mises en œuvre de manière suffisamment soutenue.

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du réacteur 2, actuellement à l'arrêt pour maintenance et rechargement partiel de son combustible, pour contrôler la mise en œuvre des dispositions « FME » dans le périmètre de la cuve du réacteur et dans le cadre de l'activité de pose des trappes internes à mettre en place dans la partie secondaire du générateur de vapeur n° 3 (GV3) en vue de son épreuve hydraulique réglementaire de requalification périodique. Ils ont constaté, à proximité de la cuve fermée avec son faux-couvercle, la présence ponctuelle de divers petits objets susceptibles de choir. Enfin, ils ont noté sur le chantier du GV3 que les intervenants ne disposaient pas d'une analyse de risque incluant spécifiquement le risque « FME », contrairement à la démarche prévue par le site et présentée en début d'inspection.

Lors de leur visite des installations, ils ont également constaté un écart dans les dispositions de prévention des départs de feu qui constitue pourtant le premier niveau de défense en profondeur pour la maîtrise des risques à l'incendie.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Organisation du CNPE de Cruas-Meysses pour assurer la maîtrise du risque FME

Présent de manière continue sur les installations, qu'elles soient en fonctionnement ou à l'arrêt, le risque « FME » fait l'objet d'une organisation dédiée décrite dans la « note d'organisation de la gestion du risque FME sur le CNPE de Cruas-Meysses » de 2016.

Cette organisation est pilotée par un référent thématique, assisté d'appuis et de correspondants des différents services du CNPE.

Contrairement à cette note, les inspecteurs ont constaté que le référent n'a pas été désigné par la direction et que la liste des correspondants n'est plus à jour.

Demande A1 : Je vous demande de désigner, par une lettre de mission, le référent FME du CNPE de Cruas-Meysses et de mettre à jour la liste de ses appuis et de ses correspondants métiers.

*

Le référentiel managérial, qui décrit les dispositions retenues en février 2018 par les services centraux d'EDF pour assurer la maîtrise du risque « FME », demande à « la direction de chaque CNPE de s'engager à rencontrer les gardiens de zone FME et leurs responsables ».

Or, les inspecteurs ont constaté que tous les gardiens, du fait de leurs horaires décalés, n'avaient pas été rencontrés par un représentant de la direction du CNPE.

Demande A2 : Afin de respecter le référentiel managérial, je vous demande de mettre en place une organisation permettant à la direction de rencontrer et de sensibiliser spécifiquement tous les gardiens de zone « FME ».

*

Le plan d'action « FME », qui découle des conclusions des revues du sous-processus correspondant, prévoit, dans le cadre du déploiement des contrats de service pour l'année 2019, que des visites managériales de terrain (VMT) soient effectuées par les services, pour s'assurer du respect des exigences du risque d'introduction des corps étrangers dans les circuits.

Les inspecteurs ont constaté que les trames utilisées pour ces VMT sont différentes entre les différents services et de plus, qu'elles ne sont pas toujours complétées de manière exhaustive. L'ASN considère que l'un des objectifs des VMT est la comparaison entre les différents chantiers et qu'il est nécessaire à ce titre de disposer de données comparables.

Demande A3 : Je vous demande de définir et de mettre en place une trame unique pour les VMT relatives à la maîtrise du risque FME. Vous veillerez au renseignement complet de cette trame lors des VMT et à l'exploitation de leurs conclusions.

Suivi des corps étrangers introduits dans les circuits

La lettre de position générique des arrêts de réacteur de la campagne d'arrêts de 2019 demande à EDF de présenter dans son dossier prévu à l'article 2.1.1 de l'annexe à la décision en référence [3] la liste des corps étrangers présents dans le circuit primaire principal (CPP).

Les inspecteurs ont constaté, dans le dossier en question applicable au réacteur 4, que plusieurs corps étrangers sont notés comme étant dans le CPP. Or, le fichier de suivi des écarts précise que ces mêmes corps étrangers ont été retirés et que les assemblages de combustibles concernés ont été envoyés à l'usine de retraitement du combustible usé de La Hague.

Demande A4 : Sur la base des dossiers prévus à l'article 2.1.1 de l'annexe à la décision en référence [3], de la liste des écarts appelée par le II de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] et des rapports de fin d'intervention de retrait des corps étrangers je vous demande de réaliser une revue des corps étrangers présents dans les circuits primaires principaux des quatre réacteurs. Vous me fournirez ces listes mises à jour dans les dossiers prévus à la décision en référence [3].

Vérifications réalisées par la filière indépendante de sûreté (FIS)

La directive interne (DI) n°122 d'EDF définit les modalités pratiques associées aux vérifications en matière de sûreté nucléaire, réalisées par la filière indépendante de sûreté. En particulier, elle précise que le thème « FME » doit faire l'objet de quatre vérifications annuelles de niveau 1², à répartir équitablement entre les paires de réacteurs (c.-à-d. deux par an et par paire de réacteur).

Les inspecteurs ont constaté que ces vérifications annuelles n'étaient pas réparties conformément à la DI n°122.

² Les vérifications de niveau 1 permettent aux ingénieurs sûreté d'examiner par sondage la conformité d'éléments d'activités considérées par EDF comme faisant partie de son cœur de métier.

Demande A5 : Je vous demande de modifier votre organisation afin de respecter les modalités que vous vous êtes fixées dans la directive interne n° 122.

*

La DI n° 122 précise de plus que le programme doit être complété en fonction des risques et faiblesses identifiées par le site sur des sujets particuliers.

Du point de vue du site comme de l'ASN, la gestion du risque « FME » est particulièrement perfectible sur le CNPE de Cruas-Meysse. Aussi, le programme local des vérifications de la FIS doit être complété en conséquence.

Demande A6 : Je vous de compléter votre programme 2019 de vérifications par des actions spécifiques au risque « FME » en tenant compte des faiblesses identifiées sur le site.

Mise en œuvre des dispositions sur le terrain

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du réacteur (BR) 2 afin d'examiner l'état de propreté de la piscine de la cuve et afin d'assister au début de l'activité de pose des trappes internes à mettre en place dans la partie secondaire du GV3 en vue de son éprouve hydraulique réglementaire de requalification périodique.

Ils ont constaté les éléments suivants :

- La présence d'un maillon de chaîne, d'une petite vis, d'une bombe de produit de ressuage et d'un entreposage temporaire de chantier dans la zone FME située sur le pourtour de la piscine du BR ;
- L'absence d'analyse de risque ciblant spécifiquement le thème FME pour les intervenants de l'activité sur le GV3. Toutefois ces derniers avaient suivi la formation dédiée, ils étaient donc conscients des risques associés à leur activité.

Cette situation montre qu'il est difficile de maintenir cette zone dans un état exemplaire, d'autant qu'elle est encombrée de matériels ou d'outils qui, même sécurisés, peuvent dissimuler de plus petits objets et ne permettent pas d'avoir une vision sans obstacle de l'intégralité de la zone à surveiller.

Demande A7 : Je vous demande de mettre en œuvre des nettoyages réguliers et rigoureux des pourtours des piscines des bâtiments réacteurs.

Demande A8 : Je vous demande de réinterroger vos pratiques relatives au montage et au démontage des équipements situés à proximité des piscines, afin d'y intégrer des vérifications systématiques de l'absence de petites pièces.

Demande A9 : Je vous demande de définir dans un délai d'un an, les modifications matérielles nécessaires à une exploitation des réacteurs en toute sûreté en supprimant tout risque « FME » autour de la piscine du bâtiment réacteur. Vous mettre ces modifications en œuvre dans des délais adaptés aux enjeux.

Prévention du risque d'incendie

EDF a installé dans les couloirs du bâtiment des auxiliaires nucléaires des entreposages de linges qui représentent des charges calorifiques significatives. Ils sont constitués de parois et de portes coupe-feu destinées à limiter les effets de la propagation d'un incendie. Toutefois, l'une des portes coupe-feu du sas situés devant le magasin d'outillage n'était pas muni de ferme-porte et l'espace entre le bâti et le dormant de la porte ne paraissait pas avoir été rebouché après les travaux.

Demande A10 : Je vous demande de mettre en conformité cette porte coupe-feu et de vérifier la conformité des autres portes installées sur ces entreposages.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Mise en œuvre du référentiel de niveau national

Le référentiel managérial, qui décrit les dispositions retenues en février 2018 par les services centraux d'EDF pour assurer la maîtrise du risque FME, n'est pas encore mis en œuvre de façon complète sur le CNPE de Cruas-Meysses. Le relevé de décision du 16/03/2019 identifie que « *le CNPE de Cruas est en retard par rapport au reste du parc [qui] amène à des incohérences des pratiques sur le terrain [...] ce qui génère de la confusion pour les intervenants [...] avec des conséquences potentiellement importantes* ». Compte-tenu de sa charge industrielle, le CNPE de Cruas-Meysses considère qu'il convient « *de n'initier le déploiement de ce nouveau référentiel qu'à partir de l'année 2019* ».

S'il est vrai que l'année 2018 a été marquée par un arrêt décennal, deux arrêts partiels et un simple arrêt de rechargement, il ne ressort pas significativement d'autres CNPE qui ont pourtant décliné le référentiel. L'ASN considère que ce retard doit être justifié.

Demande B1 : Je vous demande de justifier la charge industrielle du CNPE de Cruas-Meysses par rapport aux autres CNPE pour l'année 2018 et le retard de mise en œuvre de ce référentiel qui en découle.

C. OBSERVATIONS

C1. Les inspecteurs ont bien noté que le référentiel managérial de maîtrise du risque FME était en cours de déploiement sur le site. EDF identifie dans son relevé de décision du 16 mars 2019 que les méthodes de travail développées n'ont pas apporté de résultats probants.

À ce titre, j'attire votre attention sur le sens à donner à ce thème et à la maîtrise de ce risque dans toutes les interventions. A l'issue des prochains arrêts du réacteur, il conviendra que la direction du CNPE de Cruas-Meysses s'interroge sur l'efficacité des actions conduites pour définir et valider, de façon pérenne, le contenu du référentiel qui sera déployé.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R.596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

La chef de la division de Lyon de l'ASN

Signé par

Caroline COUTOUT

