

Strasbourg, le 16 février 2021

N° Réf : CODEP-STR-2021-008051

N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2021-0822

Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom
BP 41
57570 CATTENOM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Cattenom
Inspection du 28 janvier 2021
Thème : Conformité des Diesels d'Ultime Secours (DUS) au référentiel

Réf. : [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] PB-1300-DUV-01 ind.0 du 21/12/2018 de référence D455018004871

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 a été réalisée le 28 janvier 2021 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème de la conformité au référentiel des Diesels d'Ultime Secours (DUS).

Je vous communique ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 28 janvier 2021 avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par l'exploitant concernant la mise en service des Diesels d'Ultime Secours (DUS) du CNPE de Cattenom. Ces équipements ont été mis en exploitation sur le CNPE entre décembre 2019 et septembre 2020 comme demandé par la décision 2019-DC-0662 du 19 février 2019, modifiant la décision 2012-DC-0287 du 26 juin 2012, fixant à EDF les prescriptions au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté faisant suite à l'accident de Fukushima-Daiichi.

L'inspection s'est déroulée sous la forme d'une inspection sur site qui a été précédée de l'analyse de nombreux documents envoyés par l'exploitant à la demande des inspecteurs quelques jours avant l'inspection. Ces documents portaient notamment sur des relevés d'exécution des essais de qualification, des tableaux de non-conformités et de demandes de travaux non soldés, des gammes d'essais des équipements et des plans de maintenance préventive.

L'inspection a porté sur l'intégration du référentiel de maintenance et d'exploitation de ces nouveaux équipements, leur qualification, le traitement des constats et non-conformités, la prise en compte du retour d'expérience ainsi que sur les actions de surveillance des installations et les essais périodiques réalisés. Les inspecteurs ont également examiné l'état général des installations des DUS des réacteurs 2 et 4 ainsi que la conformité aux plans (notamment les ancrages) de certains équipements.

Au vu de cet examen par sondage, il ressort de cette inspection que l'intégration des DUS dans la documentation opérationnelle n'est pas encore complètement conforme à l'attendu. Les inspecteurs ont ainsi constaté qu'une partie du référentiel de maintenance n'était pas intégrée le jour de l'inspection et quelques lacunes ou incohérences ont été observées dans la déclinaison du référentiel. Les inspecteurs ont par ailleurs constaté l'existence d'un nombre important

d'anomalies pour les quatre DUS du CNPE dont une partie fait l'objet de demandes de travaux (DT), pour certaines non encore soldées malgré des demandes datant de plus d'un an. Ces anomalies constatées, prises individuellement, ne sont toutefois a priori pas susceptibles de remettre en cause la qualification des équipements concernés.

A. Demandes d'actions correctives

Intégration du référentiel de maintenance

Le programme de base de maintenance préventive (PBMP) en référence [2] prescrit une maintenance annuelle de sept aérothermes du système de ventilation « DUV » de chaque DUS. Ce PBMP demande également de réaliser une surveillance de six convecteurs présents dans chacun des bâtiments des DUS par un contrôle visuel externe lors de la ronde quotidienne.

Les inspecteurs ont constaté que la maintenance des aérothermes n'avait pas encore été réalisée sur les DUS des réacteurs 2 et 3 pourtant mis en service il y a plus d'un an, fin décembre 2019, et que cette maintenance n'était pas programmée. Ils ont également observé que les convecteurs des quatre DUS ne faisaient pas l'objet d'un contrôle visuel externe quotidien.

D'une manière générale, sur ce sujet des PBMP et des tâches y afférentes, les inspecteurs ont noté dans les réponses de l'exploitant une certaine confusion dans l'organisation et en particulier dans l'affectation des tâches entre les différents pilotes et/ou services du CNPE.

Demande n°A.1 : Je vous demande, comme prescrit par votre PBMP sur les matériels de ventilation des DUS, de veiller à la réalisation des maintenances annuelles des aérothermes et de la surveillance quotidienne des convecteurs présents dans les bâtiments des DUS.

Demande n°A.2 : Je vous demande de faire un état des lieux des exigences des PBMP des différents systèmes élémentaires des DUS et de vous assurer que l'ensemble de ces exigences sont bien prises en compte par un service et comprennent chacune une échéance de réalisation. Vous me transmettez les conclusions de cet état des lieux.

Demande de travaux

L'article 2.1.1 de l'arrêté en référence [1] prescrit que *« l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. »*

Parmi les dispositions du système de management intégré (SMI) qui doivent être mises en œuvre, figurent celles relatives aux traitements des écarts qui doivent être traités selon les dispositions de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [1] qui prescrit que *« l'exploitant s'assure, dans les délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre. »*

Les inspecteurs ont observé, à l'examen des demandes de travaux (DT) non soldées, que de nombreuses demandes sont relativement anciennes. Ils ont à titre d'exemple constaté lors de la visite du DUS du réacteur 2 que les anomalies suivantes sont toujours présentes :

- DT n° 838905 de fin 2019 relative à une légère fuite de fuel de type goutte à goutte sur l'organe 2LHU458LP : cette fuite a été observée lors de l'inspection de terrain et une tache de fuel était présente au sol ;
- DT n° 947459 relative à une fuite de liquide de refroidissement au niveau de la bride en aval du diaphragme 2LHU135DI : cette fuite a également été observée malgré une DT remontant à septembre 2020 ;

- DT n° 982324 relative à une fuite sur la bride aval de la pompe 2LHU618PO entraînant la cristallisation de liquide de refroidissement sous la pompe : malgré une validation de la DT en juin 2020, la cristallisation a été observée toujours présente lors de l'inspection de terrain.

L'exploitant a expliqué ces délais longs par la volonté de faire jouer la garantie du constructeur pour réaliser ces réparations ; ceci engendre des échanges nombreux et chronophages entraînant des délais de traitement.

Demande n°A.3 : Je vous demande de réexaminer les demandes de travaux non soldées afin de vous assurer que les traitements mis en œuvre et les délais associés sont adaptés aux enjeux. Vous me ferez un point d'avancement de la mise en œuvre des actions de garantie du constructeur sous quatre mois.

Extincteurs

L'article R.4227-29 du code du travail précise que « *Le premier secours contre l'incendie est assuré par des extincteurs en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement. [...] Lorsque les locaux présentent des risques d'incendie particuliers, notamment des risques électriques, ils sont dotés d'extincteurs dont le nombre et le type sont appropriés aux risques.* »

La norme NFS 61-919 précise quant à elle que la maintenance des extincteurs doit être effectuée annuellement (avec une tolérance maximale de deux mois) par un professionnel compétent et certifié.

Les inspecteurs ont constaté que les extincteurs à poudre situés dans le local de la bache à fuel 4LHU440BA du DUS du réacteur 4 devaient être vérifiés en novembre 2020 (au plus tard le 31 janvier 2021 en tenant compte de la tolérance de deux mois). L'exploitant a précisé que cette situation est valable pour l'ensemble des extincteurs situés dans les bâtiments des DUS des quatre réacteurs. Le contrat d'entretien n'étant pas reconduit pour l'ensemble de ces extincteurs à poudre, l'exploitant a mis en place, à côté de ces derniers, des extincteurs à eau, à jour de leur vérification annuelle, pour remplacer ceux à poudre arrivant à échéance de vérification. Mais ces extincteurs à eau ne sont manifestement pas appropriés aux risques présents dans les bâtiments des DUS. Les inspecteurs ont bien pris note, au cours de la synthèse de l'inspection, que ce constat allait faire l'objet d'une action réactive de votre part suite à la visite.

Demande n°A.4 : Je vous demande de mettre en place dans les bâtiments des quatre DUS des extincteurs appropriés aux risques présents dans ces bâtiments et qui font l'objet d'une vérification annuelle à jour. Vous m'indiquerez la date à laquelle les nouveaux extincteurs ont été mis en place.

Demande n°A.5 : Je vous demande d'analyser les causes de cette erreur et de vous assurer que celle-ci ne s'est pas reproduite sur d'autres installations.

B. Compléments d'information

Constats terrain :

Lors des visites des installations des DUS des réacteurs 2 et 4, les inspecteurs ont constaté les anomalies suivantes qui ne faisaient a priori pas l'objet d'action de votre part :

- sur le DUS du réacteur 2 :
 - o présence d'un suintement de fuel au niveau du trou d'homme de la bache relais 2LHU420BA (le même phénomène a été observé à un degré moindre sur le DUS du réacteur 4) et d'une petite tache de fuel au sol sous la bache ;
 - o présence d'un manchon compensateur en élastomère (MCE) peint sur le circuit eau BT proche de 2LHU135DI. Les inspecteurs s'interrogent sur la pérennité dans le temps de ce MCE peint.
- sur le DUS du réacteur 4 :
 - o accès à la toiture rendu compliqué par la présence d'une manivelle usée servant à l'ouverture de la trappe ;
 - o corrosion de quatre petites parties (quelques centimètres) de tuyauteries en acier noir d'entrée/sortie des aéroréfrigérants 4LHU161 et 181RF ;

- présence d'un suintement d'huile au niveau de l'œilleton servant à la vérification du niveau d'huile sur le compresseur 4LHU351CO.

Demande n°B.1 : Je vous demande de me préciser la nocivité de chacune de ces anomalies, de caractériser les éventuels écarts et de me préciser les actions que vous allez mettre en place pour traiter ou suivre ces anomalies.

Maintenance du système de protection incendie

A la demande de transmission du PBMP du système JPU de protection incendie des DUS, vous avez répondu aux inspecteurs que ce PBMP n'est pas disponible car en attente de la diffusion par vos instances nationales, prévue courant de l'année 2021, d'une fiche d'amendement. Vous avez néanmoins mis en place des contrôles locaux (comme le contrôle des rampes d'aspersion, le contrôle du non-bouchage des tuyaux) en prenant exemple sur les contrôles réalisés sur les protections incendie des autres systèmes du site.

Demande n°B.2 : Je vous demande de me transmettre le PBMP du système JPU de protection incendie des DUS à réception.

Prise en compte du retour d'expérience (REX)

Les inspecteurs ont examiné la prise en compte d'un REX national et la mise en place d'une préconisation concernant le virage du moteur pour chasser l'accumulation d'huile après l'arrêt de ce dernier. Vous avez précisé avoir mis en place une méthode interne au site de Cattenom qui n'a cependant pas été retenue par votre direction nationale compétente ; cette dernière étudie avec le sous-traitant la mise en place d'une modification de l'installation pour prendre en compte ce retour d'expérience.

Demande n°B.3 : Je vous demande de me préciser dans quel délai une solution pérenne sera mise en place pour prendre en compte ce retour d'expérience et de m'envoyer la procédure de la solution retenue.

Essais périodiques

Les inspecteurs ont constaté le non-respect de plusieurs critères B des RGE (règles générales d'exploitation) dans la gamme de l'essai périodique 2LHU002 réalisé en décembre 2019 sur le DUS du réacteur 2. Ces non-respects ont été justifiés par votre direction compétente mais n'ont pas encore fait l'objet d'une modification de la gamme de l'essai périodique.

Demande n°B.4 : Je vous demande de me préciser quelles actions vous avez prévu de mettre en place pour aboutir à une solution pérenne et plus robuste sur le long terme (sans justification systématique des critères B non respectés).

C. Observations

C1 : Les inspecteurs ont noté une incohérence entre l'exigence de votre PBMP sur le système LHU et ce qui est relevé quotidiennement par le rondier au niveau du contrôle de la pression en air des bouteilles LHU315 et 365BA servant au démarrage des moteurs des DUS. Votre PBMP demande un contrôle lors de la ronde de la pression au niveau des manomètres LHU320 et 370MP (mesures analogiques retransmises en salle de commande de chaque DUS mais également relevables en local) alors que le rondier relève les mesures locales de pression sur les manomètres LHU319 et 369LP.

C2 : Les inspecteurs ont constaté que les installations du DUS du réacteur 4 ne sont pas dans un niveau satisfaisant de propreté. Les inspecteurs ont bien noté les actions déjà initiées le jour de l'inspection sur cet équipement afin de garantir le maintien en parfait état des matériels et des locaux.

C.3 : Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la conformité aux plans de certains équipements des DUS des réacteurs 2 et 4 et n'ont pas observé d'anomalie lors de ces points de contrôles.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande de vos remarques et observations ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

Le chef de la division de Strasbourg

Signé par

Pierre BOIS