

Référence courrier :
CODEP-DEP-2023-040807

Monsieur le directeur
CNPE de Flamanville
BP4
50340 LES PIEUX

Caen, le 13/07/2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Inspection n° INSSN-CAE-2023-0192 du 27 juin 2023

Lettre de suite de l'inspection du 27 juin 2023 sur le thème de la comptabilisation des situations

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2023-0192

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[3] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection
[4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[5] DT 106 indice 4 (D455032070963) relative à la fatigue thermique des zones de mélange :
PREVENTION, COMPTABILISATION, ET SURVEILLANCE

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 27 juin 2023 sur la centrale nucléaire de Flamanville sur le thème de la comptabilisation des situations.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 27 juin 2023 a concerné, notamment, l'organisation du CNPE de Flamanville concernant la comptabilisation des situations à risque, et plus particulièrement les phases de fonctionnement susceptibles d'impacter les zones de mélange du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA).

Les inspecteurs se sont intéressés, par sondage, à la déclinaison des mesures d'optimisation prescrites par la disposition transitoire (DT) n°106 dans les consignes générales d'exploitation (CGE) renseignées lors de la mise à l'arrêt du réacteur n°1 du CNPE de Flamanville en 2022, lors de l'EH CPP (épreuve hydraulique du circuit primaire) en 2019 du réacteur n°2, et lors du redémarrage de ce dernier en 2022. Les enjeux de cette DT sont de préserver l'intégrité de la deuxième barrière de confinement et des circuits secondaires principaux et de limiter les indisponibilités liées à leurs contrôles et réparations éventuelles. Cette vérification a concerné la limitation du temps de fonctionnement du circuit RRA à une température du circuit primaire (RCP) supérieure à 90°C.

Par ailleurs, une large partie de cette inspection a été consacrée au suivi de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) du personnel intervenant dans le cadre de l'activité de la comptabilisation des situations et aux contrôles périodiques réalisés sur les zones de mélange.

L'organisation définie et mise en œuvre sur le site dans le cadre du suivi en service des zones de mélange apparaît globalement satisfaisante. Cette inspection n'a pas mis en évidence d'écart concernant les dossiers de suivi d'intervention relatifs aux contrôles périodiques consultés, ou la déclinaison des mesures d'optimisation prescrites par la DT n°106 dans les CGE consultées par sondage. Les enregistrements des situations devant faire l'objet d'un suivi particulier sont renseignés par des agents d'un niveau d'habilitation adapté et font l'objet d'un contrôle technique conforme à l'attendu.

Néanmoins, les inspecteurs ont identifié plusieurs pistes d'amélioration concernant l'atteinte des objectifs recommandés par la DT n°106 et la GPEC du personnel intervenant dans le cadre des opérations liées à la comptabilisation des situations à risque.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Limitation du temps de fonctionnement du RRA à une température du RCP supérieure à 90°C

L'article 7 de l'arrêté [2] précise que :

« I. - L'exploitant veille à ce que les conditions d'exploitation de l'appareil restent en permanence compatibles avec les justifications techniques apportées concernant sa résistance. Il fait les essais et établit les consignes nécessaires à cet effet.

II. - L'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils (...) »

La déclinaison des mesures d'optimisation prescrites par la DT n°106 dans les CGE n'appelle pas de remarque de la part des inspecteurs.

Cette DT précise également aux CNPE des objectifs en termes de limitation de fonctionnement du circuit RRA lorsque la température du fluide primaire est supérieure à 90°C. Elle recommande également les modes de conduites optimisés qui permettent d'atteindre ces objectifs.

L'analyse des enregistrements relatifs à la situation fonctionnement du RRA à une température du RCP supérieure à 90°C lors de la mise à l'arrêt des réacteurs du CNPE de Flamanville entre 2019 et 2022 et les bilans annuels de la comptabilisations des situations des années 2020 et 2021 montre un dépassement de l'objectif fixé par la DT 106 pour un arrêt ou un redémarrage de réacteur du palier 1300 MWe.

Ces objectifs sont largement dépassés depuis plusieurs années. Aucune analyse de ces dépassements n'a été réalisée par le CNPE pour identifier leur cause et les mesures à mettre en place pour tendre vers les objectifs prévus par la DT n°106.

Demande n°A-1 : Analyser les bilans annuels des situations à risque édités au titre de la DT 106, pour le palier 1300 MWe, et définir les dispositions pour limiter ce temps de fonctionnement du RRA à une température du RCP supérieure à 90°C lors des arrêts ou des redémarrages de réacteurs.

Lorsque le logiciel NOVA est indisponible, l'accès à l'enregistrement des signaux nécessaires à l'activité de suivi des zones sensibles n'est pas possible directement. Les agents en charge de la comptabilisation des situations se rapprochent alors des agents du service conduite qui leur transmettent les données sur les périodes concernées. Dans le cadre du contrôle de l'activité de suivi des zones sensibles au cours de la première tentative d'épreuve hydraulique (EH) du CPP du réacteur n°2 du 11 juin 2019, vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier les durées de fonctionnement du RRA à une température du CPP supérieure à 90°C lorsque le logiciel NOVA était indisponible. Le dépouillement des enregistrements qui a été réalisé ne fait pas l'objet d'une traçabilité suffisante pour permettre, a posteriori, de retrouver les données transmises par la conduite pour justifier les situations comptabilisées sur cette période.

Les inspecteurs ont également constaté que les temps de connexion du RRA au cours des différentes phases concernées lors de l'EH du CPP précitée, ne sont pas correctement renseignées dans certaines parties de la gamme liées à cette opération et notamment dans son annexe 8 qui récapitule l'ensemble des temps de connexion du RRA lors de l'EH.

Demande n°A-2 : Préciser les mesures que vous comptez mettre en place pour garantir :

- **la traçabilité des informations transmises, dans le cadre du suivi des zones sensibles, par le service conduite aux agents du service essais, lorsque NOVA est indisponible ;**
- **le renseignement précis des gammes de conduite lors des EH.**

DT n° 106

la DT n°106 précise que, lors des mises à l'arrêt du réacteur, le refroidissement doit être opéré « avec un gradient de température de 28°C/h ou 40°C/h suivant les prescriptions en vigueur ».

En consultant les CGE relatives à la mise à l'arrêt du réacteur n°1 en 2022, les inspecteurs ont constaté que le gradient de température était de 14°C/h sur la première partie du refroidissement et de 20°C/h sur la dernière partie du refroidissement. Interrogés à ce sujet, vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir une explication de cet écart vis-à-vis de cette prescription de la DT n°106.

Demande n°A-3 : Préciser les raisons pour lesquelles le gradient de température de refroidissement prescrit par la DT 106 n'a pas été respecté au cours de cet arrêt.

Demande n°A-4 : Préciser les mesures que vous comptez mettre en place pour garantir le respect des exigences de la DT n°106 et la traçabilité de l'origine des écarts éventuels, le cas échéant.

Contrôle technique d'une AIP

L'article 2.5.6 de l'arrêté [4] impose que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* ».

L'identification, l'analyse et l'enregistrement des situations devant faire l'objet d'un suivi particulier constituent une activité importante pour la protection (AIP) qui fait l'objet d'un contrôle technique. Les inspecteurs ont vérifié par sondage la réalisation de ce contrôle technique relatif au dépouillement des enregistrements et à l'identification des situations devant faire l'objet d'un suivi particulier. Ce contrôle technique est tracé, par le biais de la signature d'une case dédiée par l'agent en charge de ce contrôle sur les fiches des enveloppes journalières contrôlées. Toutefois, le cadre de ce contrôle technique (forme, point contrôlés au regard des exigences définies...) n'est pas précisé.

Demande n°A-5 : Préciser les mesures que vous comptez mettre en place pour garantir que le cadre du contrôle technique soit formalisé, tracé et conforme aux exigences définies de cette AIP.

Suivi de la GPEC des intervenants dans le cadre de la comptabilisation des situations

L'article 2.5.5 de l'arrêté [4] précise que :

« *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées.* ».

Les inspecteurs ont constaté que, dans le cadre des activités liées à la comptabilisation des situations, quatre personnes, au sein du service en charges des essais, sont habilitées SN2 (analyse des enregistrements et contrôles techniques) et deux personnes sont habilitées SN3 (contrôle technique et mission de référent). Toutefois, les inspecteurs ont constaté que, parmi ces personnes, seules deux personnes SN2 et une personne SN3 réalisent régulièrement des activités liées à la comptabilisation des situations. En effet, les autres agents habilités du service sont susceptibles de ne pas réaliser ce type d'activité sur des périodes de plus d'un an car ils sont détachés sur d'autres missions. Cette organisation ne permet pas de garantir le maintien des compétences des agents concernés.

En outre, les inspecteurs ont constaté que le compagnonnage et les formations internes au CNPE (distillées par le référent de l'activité et qui viennent compléter les formations de bases qui font l'objet d'attestations formelles) des agents en cours d'habilitation ne font pas l'objet d'une traçabilité suffisante.

Demande n°A-6 : Préciser les actions que vous comptez mettre en place pour garantir, au regard des dispositions de l'article 2.5.5 de l'arrêté [4] :

- **Le maintien des compétences des agents habilités qui ne réalisent pas l'activité de comptabilisation des situations régulièrement ;**
- **Que votre site dispose de personnels intervenants dans le cadre de la comptabilisation des situations compétents et qualifiés.**

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Surveillance

Observation III.1 :

Les contrôles des zones de mélange du RRA sont classés AIP au titre de l'article 2.5.6 de l'arrêté [4]. Les inspecteurs ont consulté les rapports de contrôles des zones de mélange du RRA du réacteur n°2 réalisés en 2020. Ils ont constaté que la surveillance réalisée par la Direction Industrielle d'EDF sur le prestataire qui a réalisé ces contrôles n'est pas tracée dans les dossiers de suivi de l'intervention. Elle est toutefois tracée dans les fiches de surveillance renseignées par le surveillant.

Dépouillement des enregistrements des signaux

Observation III.2 :

Le dépouillement des enregistrements et la comptabilisation de leurs situations est à jour. Toutefois, la réalisation du contrôle technique de ces dépouillements accuse un léger retard. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que des pistes d'amélioration de l'organisation interne du CNPE pour cette activité sont à l'étude pour résorber ce retard.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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, 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 du pôle EPR-REP

signé

Jean-François BARBOT