

Référence courrier :
CODEP-LIL-2022-033613

**Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES**

Lille, le 4 juillet 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97 et 122
INSSN-LIL-2022-0323 du 15 juin 2022

Lettre de suite de l'inspection du 15 juin 2022 sur le thème de la comptabilisation des situations
N° dossier : inspection n° INSSN-LIL-2022-0323

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46
[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 n° 106 indice 4 (D455032070963) relative à la fatigue thermique des zones de mélange : Prévention, 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 inspection¹ a eu lieu le 15 juin 2022 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème de la comptabilisation des situations.

¹ L'ASN modifie la structure de ses lettres de suite d'inspection pour renforcer son approche graduée :
<https://www.asn.fr/l-asn-informe/actualites/l-asn-modifie-la-structure-de-ses-lettres-de-suite-d-inspection-pour-renforcer-son-approche-graduee>

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 15 juin 2022 a concerné, notamment, l'organisation du CNPE de Gravelines concernant la comptabilisation des situations à risque et particulièrement des phases de fonctionnement susceptibles d'impacter les zones de mélanges suivantes² :

- RRA : Refroidissement du réacteur à l'arrêt ;
- ARE : Alimentation normale des générateurs de vapeur ;
- ASG : Alimentation de secours des générateurs de vapeur.

Les inspecteurs se sont intéressés, par sondage, à la déclinaison des mesures d'optimisation prescrites par la disposition transitoire (DT) n°106 [5] dans les consignes générales d'exploitation (CGE) renseignées lors de la mise à l'arrêt du réacteur n°3 de Gravelines en 2022 ainsi que dans les CGE utilisées lors de l'EH CPP³ en 2021 du réacteur n°1 et celles du redémarrage de ce dernier en 2022, après sa quatrième visite décennale. 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 principal (CPP) 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 des contrôles périodiques réalisés sur les zones de mélange. Les inspecteurs se sont également intéressés à la surveillance réalisée par EDF du prestataire en charge de l'enregistrement des situations à risque des réacteurs n°1 à 4, les enregistrements des situations des réacteurs n°5 et 6 étant réalisés par des agents EDF.

L'organisation définie et mise en œuvre sur le site ainsi que la surveillance exercée par EDF 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 dans la déclinaison des mesures d'optimisation prescrites par la DT n°106 dans les CGE consultées par sondage. Les enregistrements des situations à risque sont renseignés par des agents d'un niveau d'habilitation adapté et font l'objet d'un contrôle technique.

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

² Zones de mélanges : les phénomènes de zones de mélange apparaissent dans les zones de confluence de circuits débitants avec des fluides à forts écarts de température.

³ EH CPP : épreuve hydraulique du circuit primaire principal

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Limitation du temps de fonctionnement du RRA à une température du CPP 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 DT n°106 précise 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 conduite optimisés qui permettent d'atteindre ces objectifs.

L'analyse des enregistrements des situations de fonctionnement du RRA à une température du CPP supérieure à 90°C lors de la mise à l'arrêt du réacteur n°3 de Gravelines en 2022, du redémarrage du réacteur n°1 en 2022, après sa quatrième visite décennale et du bilan annuel de la comptabilisation des situations de 2020 montre un dépassement de l'objectif fixé par la DT n°106 pour un arrêt ou un redémarrage de réacteur du palier 900 MWe.

Ces objectifs sont largement dépassés depuis de nombreuses années. Une analyse de ces dépassements menée en 2014 par le CNPE a permis d'en identifier certaines causes et des mesures à mettre en place pour améliorer cette situation. Certaines ont été intégrées aux CGE depuis mais sans résultats d'amélioration significatifs. Aucune nouvelle analyse de ces dépassements n'a été réalisée depuis. Le bilan annuel 2020 fait état de cette situation sans pour autant analyser ces dépassements chroniques ou proposer des parades permettant de tendre vers les objectifs prévus par la DT n°106.

Demande II-1 : Analyser les derniers bilans annuels des situations à risque réalisés et édités depuis 2014 au titre de la DT n°106, pour le palier 900 MWe, et identifier les dépassements de l'objectif cible de fonctionnement du RRA à plus de 90°C.

Demande II-2 : Préciser, sur la base de l'analyse demandée précédemment, les dispositions qu'il serait envisageable de prendre pour limiter ce temps de fonctionnement lors des arrêts ou des redémarrages de réacteurs.

Contrôle technique d'une AIP⁴

L'article 2.5.3 de l'arrêté [4] impose que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accompli. »

L'article 2.5.6 de l'arrêté [4] indique également 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 à risque est une AIP qui fait l'objet d'un contrôle technique. Les inspecteurs ont vérifié par sondage la réalisation de ce contrôle technique pour l'enregistrement des situations à risque. Ce contrôle est tracé par le contrôleur technique sur les fiches journalières contrôlées par le biais de la signature d'une case dédiée. Toutefois, le contenu de ce contrôle technique (forme, points contrôlés au regard des exigences définies...) n'est pas précisé.

Demande II-3 : Préciser les mesures envisagées garantissant la réalisation d'un contrôle technique des AIP conformément à leurs exigences définies, correctement documenté et tracé.

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, plusieurs personnes au sein du service en charge des essais sont habilitées SN1 (réalisation des enregistrements) et SN2 (réalisation des enregistrements et contrôles techniques) et qu'une personne est habilitée SN3 (réalisation de la surveillance). Toutefois, seules deux personnes sont détachées à l'activité de comptabilisation des situations et une seule à la surveillance de ces activités.

⁴ AIP : activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

En effet, les autres agents habilités du service ne réalisent plus ce type d'activité car ils sont affectés à d'autres missions. Ce grément peut paraître insuffisant en cas de surcroît d'activité ou d'absence prolongée de l'un ou de plusieurs des agents concernés.

Les fiches d'observation agent (FOA), qui font office de fiche de compagnonnage, retracent l'ensemble du cursus d'habilitation pour les différents niveaux d'habilitation. Les inspecteurs ont consulté les FOA des deux agents détachés à la comptabilisation des situations et habilités SN2. Ces documents, consultés par sondage, ne font pas mention de l'éventuel compagnonnage effectué dans le cadre de leur cursus d'habilitation.

Demande II-4 : Préciser les actions que vous comptez mettre en place pour garantir, au regard des dispositions de l'article 2.5.5 de l'arrêté [3] :

- **que votre site dispose de personnels intervenants sur l'activité de comptabilisation des situations compétents et qualifiés ;**
- **que les effectifs disponibles en agents habilités SN2 et SN3 pour l'enregistrement, le contrôle technique et la surveillance des opérations liées à la comptabilisation des situations sont adaptés aux besoins.**

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

Consigne générale d'exploitation (CGE)

L'analyse des CGE, vérifiées par sondage, s'est révélée globalement satisfaisante. Toutefois, les inspecteurs ont noté, lors de l'examen des CGE relatives au redémarrage du réacteur n°1 en 2022 à l'issue de sa quatrième visite décennale, que l'horaire de fin de fonctionnement du RRA à une température du CPP supérieure à 90° n'était pas mentionné. Bien que cette information soit disponible par ailleurs, notamment au travers des enregistrements journaliers des paramètres de fonctionnement du réacteur, il vous revient de vous assurer que l'ensemble des données attendues figure dans ces documents.

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 de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY