

Référence courrier :
CODEP-CAE-2023-001376

**Monsieur le Directeur de
l'établissement Orano Recyclage
de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50 444 LA HAGUE Cedex**
À Caen, le 6 janvier 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 6 décembre 2022 sur le thème de la gestion des équipements sous pression nucléaires

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2022-0130

Références : [1] – Code de l'environnement
[2] – Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destiné à leur protection

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 6 décembre 2022 à l'établissement Orano La Hague sur le thème de la gestion des équipements sous pression nucléaires (ESPN).

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 de l'établissement de La Hague du 6 décembre 2022 portait sur le thème « Suivi en service des équipements sous pression nucléaires (ESPN) », qui se traduit par l'application de l'arrêté [2]. Les inspecteurs ont examiné par sondage la prise en compte de l'annexe VII de l'arrêté [2] qui traite des accessoires de sécurité ESP protégeant les ESPN et la tenue des dossiers d'équipement.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que la prise en compte des accessoires de sécurité ESP protégeant les ESPN reste insuffisamment maîtrisée et doit faire l'objet d'une amélioration nette.

La tenue des dossiers d'équipements présente en revanche un niveau global satisfaisant. Certains aspects relatifs aux opérations d'essais non destructifs doivent être néanmoins précisés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Réalisation des contrôles de mise en service des accessoires de sécurité

L'annexe VII de l'arrêté [2] est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2019. Elle consiste à définir le suivi en service d'équipements sous pression non nucléaires utilisés pour protéger contre les dépassements les compartiments pressurisés d'ESPN ne contenant pas de radioactivité. Elle impose notamment la réalisation d'un contrôle de mise en service (CMS) pour les accessoires de sécurité protégeant un ESPN soit de niveau N1 et de catégorie I, II, III ou IV, soit de niveau N2 et de catégorie IV.

Les inspecteurs ont examiné par sondage la réalisation de ce contrôle. Ils ont constaté qu'un remplacement de soupapes a eu lieu concernant l'évaporateur HAPF 2042-10, sans que les nouvelles soupapes n'aient fait l'objet du CMS requis. L'exploitation d'un équipement sous pression n'ayant pas fait l'objet des opérations de contrôle prévues constitue un écart.

Demande I.1 :

- **faire l'inventaire des remplacements d'accessoires de sécurité relevant de l'annexe VII de l'arrêté [2] réalisés depuis le 1^{er} janvier 2019 ;**
- **identifier dans cet inventaire les accessoires de sécurité devant faire l'objet d'un CMS ;**
- **transmettre ces inventaires à l'ASN sous deux mois ;**
- **faire réaliser les CMS non réalisés sous 3 mois ;**
- **mettre en place les dispositions d'organisation permettant de ne pas omettre la réalisation de ce type de contrôle sous 3 mois.**

II. AUTRES DEMANDES

Essai de fonctionnement des accessoires de sécurité

L'annexe VII de l'arrêté [2] fixe que : « 2. Les accessoires de sécurité mentionnés au 3° du III de l'article R557-14-1 du code de l'environnement sont soumis à des inspections périodiques qui comprennent une vérification extérieure ainsi que, une fois entre deux requalifications périodiques, des essais de fonctionnement adaptés à leur nature. [...] Les résultats de ces contrôles sont intégrés aux comptes rendus d'inspection périodique des équipements sous pression nucléaires qu'ils protègent et selon les mêmes dispositions que celles définies au point 3.5 de l'annexe V du présent arrêté. »

Les inspecteurs ont examiné les comptes rendus des dernières inspections périodiques (19/08/2019 et 26/05/2021) de l'évaporateur HAPF 2042-10. Ils ont constaté l'absence de la mention d'essai de fonctionnement concernant les deux soupapes de protection du circuit caloporteur de l'évaporateur : soupapes 2046 SOU 504 (n°021660010003) et 2046 SOU 505 (n°021660010001). Cette absence, confirmée par vos représentants au cours de l'inspection, constitue un écart aux exigences de l'arrêté [2]. Cet écart augmente l'importance de l'absence de contrôle de mise en service (CMS), objet de la demande I.1. En l'état, seules les opérations de tarage, vérifiées lors de l'inspection, confortent le bon fonctionnement de ces soupapes.

Demande II.1 : réaliser les essais de fonctionnement de nature adaptée à la technologie des soupapes, tels que prescrits par la réglementation.

Transmission des attestations de contrôle de mise en service



Le point 4 de l'annexe VII de l'arrêté [2] relatif au contrôle de mise en service fixe que : « A l'issue de ce contrôle, l'organisme habilité remet à l'exploitant une attestation de contrôle de mise en service. L'exploitant adresse une copie de cette attestation à l'Autorité de sûreté nucléaire. »

Des attestations de CMS ont déjà été transmises par l'exploitant et reçues par l'Autorité de sûreté nucléaire. Les inspecteurs ont examiné l'exhaustivité de ces transmissions. Notamment, ils ont constaté que les soupapes du bouilleur T2 3130-20 ont fait l'objet d'un CMS mais que l'attestation n'a pas été transmise.

Les inspecteurs ont noté que l'envoi des attestations par l'organisme habilité après réalisation du CMS prenait parfois plusieurs mois.

Demande II.2 : transmettre à l'ASN les attestations qui ne l'ont pas déjà été et mettre en place des dispositions évitant le renouvellement de l'oubli de ces transmissions.

Critère d'épaisseur minimale

Les ESPN T3 4240-30, R4 4240-2000 et R4 4240-2500 sont des bouilleurs de type thermosiphon constitués du même matériau (zirconium), structurés de la même façon (fluide procédé en tubes et boîtes à eau, vapeur en calandre) et ayant des dimensions et des PS comparables. Leur suivi en service comporte des mesures d'épaisseur. Les inspecteurs ont noté que les valeurs du seuil d'épaisseur minimale des ESPN variaient dans des proportions assez significatives qui paraissent, en première approche, peu cohérentes avec les similarités présentées par les bouilleurs.

Demande II.3 : vérifier et justifier sur le fond les différences de valeurs d'épaisseur minimale fixées pour les mesures d'épaisseur des bouilleurs T3 4240-30, R4 4240-2000 et R4 4240-2500 en indiquant si la même méthode de définition a été mise en œuvre.

Zones de mesures d'épaisseur

Le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) du bouilleur T3 4240-30 désigne, sur un schéma de l'équipement, les zones où effectuer les mesures d'épaisseur à l'aide de rectangles de différentes couleurs. Les rectangles couvrant les boîtes à eau et le début de la calandre sont contigus. La consultation des photographies des rapports de mesures passés indiquent qu'il n'existe a priori pas de marque distinctive visible de l'extérieur de l'équipement pour délimiter l'emplacement des plaques à tubes et donc l'emplacement des frontières entre boîte à eau et calandre. Pourtant, à ce changement de zones, la valeur de PS change fortement ce qui affecte en conséquence les valeurs d'épaisseur minimale requises. En outre, les tôles utilisées dans ces zones avaient une épaisseur initiale de fourniture identique. Cette situation présente un risque de confusion lors des mesures à la frontière entre calandre et boîte à eau et entre valeurs d'épaisseur minimale respectives.

La nature des fluides indique que la corrosion devrait davantage se trouver dans la boîte à eau ; la pression plutôt faible de la boîte à eau requiert une épaisseur minimale plutôt faible. La corrosion attendue en vapeur devrait être très faible, sinon nulle ; la pression dans la calandre est plus élevée et requiert donc une épaisseur minimale relativement forte. Le fait que les opérateurs surestiment la corrosion de la calandre (vapeur) en mesurant en réalité la boîte à eau est conservatif et ne devrait pas avoir de conséquences fâcheuses. En revanche, le fait que les opérateurs acceptent une corrosion anormale de la calandre pensant qu'il s'agit de la boîte à eau, acceptation basée sur la présence d'une marge importante vis-à-vis de l'épaisseur minimale en boîte à eau, mais s'approchant en réalité de celle de la calandre, peut conduire à un risque réel de perte d'intégrité de l'équipement.



Demande II.4 : délimiter les zones de mesures sur le bouilleur autour de la frontière entre calandre et boîte à eau de façon à éviter la confusion des opérateurs. Généraliser cette démarche aux autres équipements qui présenteraient la même problématique.

Ressuage des soufflets de dilatation

Les bouilleurs T3 4240-30, R4 4240-2000 et R4 4240-2500 possèdent un soufflet de dilatation. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'organisme habilité avait demandé la réalisation de ressues sur ces soufflets.

Les inspecteurs ont constaté que les différents documents traitant de ces ressues n'étaient pas toujours précis vis-à-vis des zones visées. En outre, alors que le risque de fissuration de ces soufflets porte a priori sur la totalité des soufflets, certains documents demandent que le ressue ne concerne que « les cordons de soudures des extrémités du soufflet ». Il est nécessaire de définir l'objectif précis du ressue et de mettre en cohérence avec cet objectif les différents documents afférents.

Demande II.5 : définir l'objectif précis des ressues de soufflet de dilatation et mettre les documents concernés en cohérence avec cet objectif.

Indépendance de la personne compétente

Vous avez choisi de désigner comme personne compétente pour les inspections périodiques des ESPN, un des employés d'un organisme habilité pouvant aussi intervenir en tant qu'expert au cours des requalifications périodiques des mêmes équipements. Cette disposition permet de s'assurer de la compétence de cette personne. Cependant, il importe qu'un certain niveau d'indépendance existe entre inspections et requalifications périodiques, afin de permettre la détection d'éventuelles anomalies qui peuvent potentiellement remettre en cause l'opération précédente.

L'exploitant n'a pas véritablement le moyen de choisir l'expert intervenant en requalification périodique car cette opération est de la responsabilité de l'organisme habilité. En revanche, la désignation de la personne compétente en inspections périodiques vous incombe pleinement. Il convient donc d'éviter de choisir l'expert ayant réalisé la dernière requalification.

Les inspecteurs ont constaté que la même personne avait réalisé la requalification périodique de l'ESPN R4 4240-2000 en octobre 2019 puis l'inspection périodique de même ESPN en mai 2021.

Demande II.6 : adopter des dispositions afin de ne pas permettre que la personne compétente pour l'inspection périodique d'un ESPN donné soit l'expert ayant réalisé la dernière requalification périodique sur ce même ESPN.

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

Classement informatique

Au cours de la revue de certains dossiers d'équipement, les inspecteurs ont constaté que le classement des fichiers informatiques de la documentation technique de fabrication de l'évaporateur R7 6314-30 étaient peu ordonnés et nécessitaient un classement plus fonctionnel.



* *

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 division

Signé par

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET