

Référence courrier :
CODEP-CHA-2024-040040

Châlons-en-Champagne, le 15 juillet 2024

**Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de Nogent sur Seine**
BP 62
10400 NOGENT SUR SEINE

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 26 juin 2024 sur le thème *Inspection des SIR*
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-CHA-2024-0278
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des appareils à pression simples
[3] Décision du 23 décembre 2021 modifiant la décision BSEI n°13-125 du 31 décembre 2013 relative aux services inspection reconnus
[4] D455014029144 indice 2 – Guide professionnel EDF pour l'élaboration des plans d'inspection
[5] D5350/IR/EXAM/NT/011 indice 15 – Note technique – Méthodologie pour l'élaboration des plans d'inspection
[6] D5350/IR/EXAM/NT/017 indice 14 – Maitrise des écarts au service inspection reconnu
[7] D5350/IR/EXAM/NE/007 indice 5 – Guide local des bâches ADG et dégazeurs ADG 001 BA et DZ

Madame la Directrice,

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 26 juin 2024 au sein de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine sur le thème du suivi en service des équipements sous pression par le Service inspection reconnu (SIR).

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 26 juin 2024 a porté sur les dispositions mises en œuvre par le Service inspection reconnu (SIR) pour assurer le suivi en service des équipements sous pression (ESP) dans le cadre de ses attributions portées par l'article 34 de l'arrêté en référence [2].

Les inspecteurs ont d'abord contrôlé certains processus de l'organisation en place au sein du SIR, notamment sur le respect des règles de surveillance et d'audit interne, ainsi que sur le système de gestion des non-conformités. Ils ont ensuite contrôlé, à travers deux exemples, le processus d'élaboration des plans d'inspection (PI). Enfin, ils ont procédé à un contrôle des installations en salle des machines du réacteur 1 et du réacteur 2.

Le contrôle de l'organisation en place au sein du service inspection, sur les thèmes précités, n'a pas révélé d'écart au référentiel de reconnaissance [3]. Toutefois, des justifications complémentaires sont attendues au sujet de la gestion des non-conformités.



L'examen du processus d'élaboration des plans d'inspection a fait apparaître, dans le guide local associé à un PI, quelques erreurs dont l'absence d'impact devra être justifiée.

Enfin, le contrôle réalisé en salle des machines n'a pas suscité de remarque, à l'exception d'une légère fuite identifiée sous la vanne 1ADG104VV et au niveau du trou d'homme de l'échangeur 2ADG001DZ.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

1. Identification et gestion des non-conformités

La norme NF EN ISO/CEI 17020, applicable aux SIR, prescrit au point n°8.7.1 que « l'organisme d'inspection doit établir des procédures pour identifier et gérer les non-conformités de ses opérations ».

Elle précise au point n°8.7.4 que « les procédures doivent définir les exigences en matière :

- a) d'identification des non-conformités,
- b) de détermination des causes de non-conformité,
- c) de correction des non-conformités,
- d) d'évaluation de la nécessité d'entreprendre des actions pour garantir que les non-conformités ne se reproduiront pas,
- e) de détermination et de mise en œuvre, en temps opportun, des actions nécessaires,
- f) d'enregistrement des résultats des actions mises en œuvre, et
- g) de revue de l'efficacité des actions correctives mises en œuvre. »

Ces exigences sont déclinées dans la note EDF en référence [6] (*Maîtrise des Ecartés au service inspection reconnu*), qui précise les modalités de détection, de classement, de suivi, d'enregistrement et de résorption des écarts, qu'ils soient de nature technique ou organisationnelle.

Un tableau de suivi de ces écarts a été présenté et n'a pas suscité de remarque. Toutefois, un second tableau de suivi, appelé « tableau des événements » est utilisé pour tracer et suivre diverses anomalies en lien avec la maîtrise du risque pression dans le périmètre de la reconnaissance du SIR.

Certaines de ces anomalies correspondent en effet à des « non-conformités » au sens de la norme NF EN ISO/CEI 17020 précitée, par exemple s'agissant des écarts identifiés sur les tuyauteries 9 SES 602 TY, 9 SES 603 TY, 1STR 011 TY ou 9SES 012 TY (erreurs identifiées dans les plans d'inspection), mais leur gestion n'est pas encadrée par la note en référence [6].

Par ailleurs, ce « tableau des événements » n'est pas renseigné de manière exhaustive, certaines indications, telles que des échéances de résorption, étant par exemple manquantes.

II.1. Justifier le fait que les anomalies suivies dans le « tableau des événements » ne font pas l'objet d'une procédure de traitement des écarts conformément au point n°8.7.4 de la norme NF EN ISO/CEI 17020.



2. ESP impliqués dans un scénario identifié dans une étude de danger ou une analyse de risque

Les plans d'inspection (PI) d'ESP sont établis de manière à ce que les équipements concernés fassent l'objet d'un examen complet dans l'intervalle séparant deux requalifications périodiques. Pour le cas d'EDF, ces PI sont élaborés conformément au guide professionnel approuvé en référence [4], qui définit la méthode à utiliser afin de déterminer, pour chaque zone sensible d'équipement, un indice de criticité traduisant les risques d'apparition de défaut et leurs conséquences. Les périodicités de contrôle contenues dans les PI sont fonction de ces indices de criticité.

Dans le cadre de la détermination de l'indice de criticité, et plus spécifiquement pour caractériser le paramètre « gravité de défaillance », le guide professionnel en référence [4] précise que « lorsqu'un équipement sous pression est à l'origine d'un scénario identifié dans une étude de danger ou d'une analyse de risque, le SIR vérifie que le plan d'inspection de cet ESP couvre le risque mentionné dans l'étude de danger ou dans l'analyse de risque. »

La preuve de cette vérification n'a pas pu être fournie lors de l'inspection.

II.2. Transmettre l'analyse démontrant que le plan d'inspection d'un ESP à l'origine ou impliqué dans un scénario de l'étude de danger (EDD) ou d'une analyse de risques (AdR) couvre le risque mentionné dans cette EDD ou dans cette AdR.

3. Guide pour le choix des méthodes de contrôles des matériaux et équipements - dit « guide DT75 »

Le guide professionnel EDF en référence [4] indique que « la capacité de l'END [examen non destructif] mis en œuvre pour détecter les défauts recherchés est déterminée en application du DT 75 au dernier indice de révision applicable ».

Il a été constaté lors de l'inspection que l'indice 5 du DT 75 (« Guide pour le choix des méthodes de contrôles des matériaux et équipements »), qui est le dernier indice de révision applicable, n'a pas encore été pris en compte au sein du SIR pour l'élaboration des plans d'inspection.

II.3. Expliquer l'absence de prise en compte du dernier indice du DT75 au regard de votre organisation en termes de veille réglementaire.

Transmettre l'analyse d'impact du passage de la révision 4 à la révision 5 du DT75 sur les plans d'inspection applicables.

4. Guide local du plan d'inspection de ADG 001 BA et GZ

Les indices de criticité sont définis pour chaque typologie d'équipement à partir du guide professionnel en référence [4] dans des notes d'analyses établies par le SIR et appelées guides locaux.

Par sondage, les inspecteurs se sont intéressés au guide local en référence [7] relatif aux bâches alimentaires dégazantes du CNPE. Plusieurs erreurs ont été relevées :

- Pour les zones sensibles référencées « I4 Z1 » des bâches 1/2ADG001BA, une criticité de 2 est retenue alors qu'elle devrait être de 3 d'après la méthodologie du guide professionnel (toutefois, la périodicité de contrôle retenue in fine semble bien être celle relative à une criticité de 3),



- Pour les zones sensibles référencées « E4 » des dégazeurs 1/2ADG001DZ, un risque de défaillance de 4 a été retenu en lieu et place d'un risque de 2 (conduisant toutefois à une périodicité de contrôle conservative),
- Pour les zones sensibles référencées « E5 » des dégazeurs 1/2ADG001DZ, un risque de défaillance de 2 a été retenu en lieu et place d'un risque de 4, conduisant à une périodicité de contrôle plus faible que celle attendue.

II.4. Analyser les erreurs soulevées dans le guide local en référence [7] et justifier l'absence d'impact sur le suivi des équipements concernés.

Effectuer une vérification des guides locaux susceptibles de contenir une erreur similaire.

5. Mode de dégradation par fatigue mécanique vibratoire au niveau des piètements de soupapes

La note d'élaboration des plans d'inspection en référence [5] précise que le mode de dégradation par fatigue mécanique vibratoire doit être retenu « *sauf au niveau des piètements de soupapes dans le cas d'ouvertures récurrentes puisque les conditions normales d'exploitation ne provoquent pas ce type d'ouverture* ».

La phrase telle que rédigée semble indiquer que des ouvertures récurrentes des soupapes permettent de dédouaner l'équipement d'une prise en compte de ce mode de dégradation, ce qui paraît contre-intuitif. Par ailleurs, le terme « récurrente » mériterait d'être objectivé.

II.5. Justifier le fait de ne pas retenir la fatigue mécanique vibratoire au niveau des piètements de soupapes dans le cas d'ouvertures récurrentes de ces dernières.

Préciser la notion de « récurrente », terme sur la base duquel vous écarterez le mode de dégradation par fatigue mécanique vibratoire.

6. Présence d'un câble obstruant la fermeture d'une porte coupe-feu

Lors de la visite de la salle des machines du réacteur 2, il a été constaté la présence d'un câble d'alimentation électrique obstruant la fermeture de la porte coupe-feu référencée 2HMF0701PD.

II.6. Justifier le maintien ouvert de cette porte qui participe à la sectorisation de matières dangereuses ou procéder au retrait du câble obstruant sa fermeture.

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

1. Implication des services opérationnels

Le guide professionnel EDF pour l'élaboration des plans d'inspection [4] précise que « *l'élaboration des PI se fait en concertation avec les services opérationnels. La procédure d'élaboration des PI décrit comment sont associés et impliqués ces services* ».

Cette exigence est déclinée dans la note d'élaboration des plans d'inspection du SIR [5] par la mention suivante :

« *Le SIR met à disposition de l'exploitant note d'étude et plans d'inspection. Il peut arriver que l'exploitant ne signe pas les notes d'études dans un délai raisonnable après leur édition (ce délai est à l'appréciation du SIR en*



fonction du contexte réglementaire et de la charge de travail de l'exploitant). Dans ce cas, le Service Inspection Reconnu finalise le circuit de signature et rend donc le plan d'inspection applicable. »

Bien que le guide national ne précise pas l'attendu minimal en termes d'implication des services, la mise en application d'un PI sans validation par le métier concerné, le cas échéant, traduit une lacune dans le niveau d'implication de celui-ci. Il existe en effet un risque qu'un PI erroné soit mis en application.

Cela semble avoir été le cas, selon le « tableau des évènements » présenté aux inspecteurs, qui révèle une erreur dans le PI des tuyauteries 9 SES 602 TY et 9 SES 603 TY (décrivant un assemblage par piquage en lieu et place d'un assemblage par T).

2. Présence d'une légère fuite au niveau de la vanne 1ADG104VV et au niveau du trou d'homme de 2ADG001DZ

Lors de la visite des salles des machines du réacteur 1 et du réacteur 2, deux fuites de type goutte-à-goutte ont été observées :

- la première au niveau du trou d'homme de 2ADG001DZ, semblant provenir d'un collier d'obturation de fuite déjà en place,
- la seconde au droit de la vanne 1ADG104VV, sous le calorifuge en place.

Le SIR a transmis, à la suite de l'inspection, les rapports de contrôle mentionnant la présence de ces fuites et encadrant leur suivi.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi 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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division,

signé par

Mathieu RIQUART