

**Référence courrier :**  
CODEP-CHA-2024-064816

Châlons-en-Champagne, le 18 décembre 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 5 novembre 2024 sur le thème « Systèmes de sauvegarde »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CHA-2024-0281

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB)  
[3] Bilan de fonction de sauvegarde 2022 de la centrale de Nogent-sur-Seine  
[4] Dossier de réalisation de travaux (DRT), référencé avec la tâche d'ordre de travail n°04746614-11, concernant la visite complète de l'organe de protection de la soupape de régulation (OPSR) et daté de juin 2024

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 5 novembre 2024 sur la centrale nucléaire de Nogent sur le thème « Systèmes de sauvegarde ».

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 avait pour thème les systèmes de sauvegarde. Elle a porté sur l'organisation et les modalités mises en place par l'exploitant pour assurer la disponibilité et la fiabilité du système



d'injection de sécurité (RIS), du circuit d'aspersion de l'enceinte (EAS) et du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) des réacteurs.

A cet effet, les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation mise en place par le site pour le suivi de ces fonctions de sauvegarde et ont approfondi certaines thématiques abordées dans le bilan de fonction portant sur l'année 2022 et le premier semestre de l'année 2023 [3]. Ils ont également réalisé un examen de différentes demandes de travaux, plans d'actions et résultats d'essais périodiques.

Les inspecteurs ont visité les locaux ASG des deux réacteurs et se sont rendus dans le bâtiment réacteur et le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS) du réacteur n°2 (à l'arrêt pour maintenance).

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs retiennent que la tenue des locaux ASG et l'organisation du site afin d'assurer la maintenance des systèmes de sauvegarde RIS, EAS et ASG sont globalement satisfaisantes. La détection des écarts sur ces matériels de sauvegarde ainsi que leur suivi sont néanmoins perfectibles.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

### **Problématique de prolifération bactériologique des bâches ASG**

L'article 2.6.3 de l'arrêté visé en référence [2] dispose :

« I. — L'exploitant s'assure, dans des 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,

*Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. [...] »*

Lors de l'examen du bilan de fonction 2022 [3], les inspecteurs ont examiné le plan d'action proposé par le site et notamment l'action en lien avec la problématique de prolifération bactériologique dans les bâches du système ASG. Les bâches ASG contiennent de l'éthanolamine qui permet, grâce à ses propriétés physico-chimiques, de contrôler la corrosion du circuit. La présence de micro-organismes dans l'eau de ces bâches dégrade l'éthanolamine et empêche donc un contrôle efficace de cette corrosion.

La mesure compensatoire proposée par le site, à échéance du 30 juin 2024, consistait à ajouter un suivi mensuel de la teneur en éthanolamine des bâches ASG.

Le site a indiqué que cette action a été reportée en fin d'année 2024 pour profiter de la mise à jour de l'outil informatique MERLIN (outil de suivi des paramètres chimiques des circuits notamment). Pour pallier ce report, le site devait mettre en place des analyses mensuelles occasionnelles supplémentaires. Au cours de l'inspection, le service en charge de ces actions a indiqué qu'aucune analyse n'a été réalisée. Les mesures compensatoires prévues n'étaient donc pas déployées.



**Demande I.1 : Réaliser des analyses de l'eau des bâches ASG pour mesurer la teneur en éthanolamine et les transmettre, accompagnées de commentaires d'analyse, et de la justification de l'absence de réalisation des mesures compensatoires définies, à l'ASN.**

## II. AUTRES DEMANDES

### Repli de chantier durant l'arrêt du réacteur 2

Lors de la visite du bâtiment réacteur et du BAS du réacteur n°2, les inspecteurs ont constaté, sur au moins quatre chantiers terminés, la présence résiduelle de sacs de déchets, moise et matériels divers. La gestion du repli des chantiers n'est manifestement pas à l'attendu. A titre d'exemples, parmi ces chantiers figurent ceux concernant l'échangeur EAS voie A du réacteur n°2 et 2RIS041KD.

**Demande II.1 : Définir les modalités permettant de s'assurer de la bonne gestion des replis de chantier afin de garantir un état de propreté satisfaisant de l'installation ; les tenir à disposition de l'ASN.**

### Détection des écarts

L'article 2.6.1 de l'arrêté visé en référence [2] dispose :

*« L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais. »*

De plus, l'article 2.6.2 de l'arrêté [2] dispose :

*« L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*  
— *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*  
— *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*  
— *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Lors de la visite des locaux ASG des réacteurs 1 et 2, les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- Le calorifuge de la purge 1ASG164VV est abimé ;
- Des traces d'huile ont été constatées sur :
  - 1ASG021MO, sous les matériels 1ASG221SP et 1ASG307VH ;
  - 2ASG031PO, au niveau de 2ASG007VD.

Également, lors de la visite des locaux RIS et EAS, les inspecteurs ont constaté la présence de bore sur de nombreux matériels :



- 2RIS041VP ;
- 2EAS127VB ;
- 2RIS027VP avec pour cet organe une suspicion de fuite ;
- 2RIS041PO présence de bore au niveau de l'arbre de la pompe.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté autour de la pompe 2RPE091PO des traces importantes de bore laissant à penser qu'une fuite notable d'eau borée est survenue dans ce local.

Il est apparu qu'une coulure d'origine inconnue était présente sur 2RIS003VP. Cette matière semblait provenir des gaines de ventilation du circuit DVS situées au-dessus de l'organe précédemment cité.

Les inspecteurs n'ont pas constaté la présence de panneaux précisant l'ouverture d'une Demande de Travaux (DT) associée à ces constats.

#### **Demande II.2 : Remettre en état le calorifuge de la purge 1ASG164VV.**

**Indiquer l'origine des fuites et des présences de bore susmentionnées. Indiquer les impacts de ces constats et les opérations mises en œuvre pour les résorber.**

**Transmettre le plan d'action associé à l'ASN.**

#### **Essai périodique (EP) sur le système ASG**

L'article 2.5.6 de l'arrêté visé en référence [2] dispose :

*« 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'examen de l'essai périodique (EP) réalisé sur la pompe 2ASG022PO datant du 22 août 2022 (EPASG2023 avec la tâche d'ordre de travail n°05038677-01) a mis en évidence des défauts documentaires. En effet, cet EP ayant été jugé comme non satisfaisant, un essai de requalification (ER) a été joué afin de conclure sur la disponibilité du matériel. Le cahier de quart de l'équipe de conduite fait mention de cet ER satisfaisant mais les conclusions de cet essai ne figurent pas dans le dossier.

**Demande II.3 : Compléter le dossier relatif à l'essai de requalification (réalisé suite à l'EPASG2023 non satisfaisant) de la pompe 2ASG022PO afin de respecter l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] ; le tenir à disposition de l'ASN.**

#### **Niveau d'huile de la caisse à huile de 1ASG031PO**

Lors de la visite du local de 1ASG031PO, les inspecteurs ont constaté que le niveau d'huile de la caisse à huile était au-dessus de l'attendu d'après la jauge présente.

**Demande II.4 : Analyser l'impact de ce constat et transmettre les conclusions à l'ASN. Le cas échéant, ajuster le niveau d'huile afin de retrouver une situation conforme.**



### **Lignes d'appoint des accumulateurs RIS**

Au cours de la visite, les inspecteurs ont contrôlé l'état des accumulateurs du système RIS. Il est apparu que l'ensemble des vannes d'appoint des accumulateurs RIS étaient condamnées fermées sauf une, la 2RIS233VB. Vos représentants n'ont pas été en capacité de justifier la situation rencontrée.

**Demande II.5 : Expliquer cette différence de condamnation sur les lignes d'appoint de 2RIS233VB et transmettre, le cas échéant, l'analyse des causes à l'ASN. Le cas échéant, remettre en conformité les circuits et analyser l'aspect déclaratif associé à cette situation.**

### **Système de freinage sur le matériel ASG**

Lors de la visite des locaux ASG des deux réacteurs, les inspecteurs ont émis des doutes relatifs au freinage par les plaquettes arrêteurs des matériels 2ASG006VD de la pompe 2ASG022PO et de 1ASG006VD de la pompe 1ASG022PO. En effet, certaines plaquettes sont rabattues sur l'arrête des écrous.

**Demande II.6 : Se positionner sur la capacité des plaquettes arrêteurs susmentionnées à remplir leur fonction de sûreté ; transmettre les conclusions à l'ASN.**

### **Périodicité de contrôle de la vanne de garde 2ASG159VV**

Les inspecteurs ont examiné le dossier de réalisation de travaux visé en référence [4] réalisé en juin 2024. Cette activité de maintenance doit être réalisée tous les 12 ans ou 8 cycles.

L'exploitant a indiqué que la visite complète précédente de la vanne 2ASG159VV a été réalisée en VD16, le 28 avril 2010.

**Demande II.7 : Se positionner sur le respect de la périodicité de 8 cycles notamment au regard de l'exigence réglementaire associée ; transmettre les conclusions de l'analyse à l'ASN.**

### **Protection incendie du matériel 2RCP054PO (pompe du circuit primaire principal)**

Lors de la visite des locaux des systèmes de sauvegarde présents dans le bâtiment du réacteur 2, les inspecteurs ont remarqué un écart sur le système RCP (circuit primaire principal). En effet, dans le local 2RE0901, les inspecteurs ont constaté un contact entre deux lignes dont l'une correspondait au sprinklage du groupe motopompe primaire 2RCP054PO.

**Demande II.8 : Se positionner sur l'impact de cet écart vis-à-vis de la protection incendie du local 2RE0901 ; transmettre les conclusions à l'ASN.**



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

#### Matériels ASG

Constat d'écart III.1 : Lors de la visite des locaux ASG des deux réacteurs, les inspecteurs ont constaté que la tige filetée de certains écrous ne dépassait pas sur le matériel 2ASG041TC (sur 2ASG031PO) et sur les clapets 1ASG041/043/031/033/035 et 037VD, ce qui est susceptible de remettre en cause la tenue au séisme de ces matériels.

#### Maintenance de la vanne de garde 2ASG159VV

Observation III.1 : Lors de l'examen du dossier de réalisation de travaux visé en référence [4], les inspecteurs ont constaté la présence de nombreuses fiches de non-conformités (FNC) citées dans le dossier sans être annexées au document. Le dossier complet a ensuite été transmis à l'ASN.

\*

\* \*

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 et répondre aux demandes. 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjointe au chef de division,

signé par

**Laure FREY**