

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-022549

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chinon**

BP 80  
37420 AVOINE

Orléans, le 4 avril 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon - INB n° 132  
Lettre de suite de l'inspection du 13 mars 2023 sur le thème de « Inspection de chantiers durant l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°4 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2022-0711 du 13 mars 2023

**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.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 13 mars 2023 dans le CNPE de Chinon sur le thème « Inspection de chantiers durant l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 4 ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 24 mars 2023.

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



## **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet s'inscrit dans le cadre du suivi par l'ASN de l'arrêt pour simple rechargement n° 33 du réacteur n° 4 (4R3323). Cet arrêt a déjà fait l'objet de l'inspection relative à la préparation des activités à réaliser lors de cet arrêt de réacteur (INSSN-OLS-2022-0654).

Durant l'inspection inopinée objet du présent courrier, les inspecteurs ont effectué différents contrôles dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et la casemate vapeur.

L'inspection du 13 mars 2023 a ainsi permis aux inspecteurs de contrôler la réalisation ou l'avancement de certaines activités à enjeux identifiées par l'ASN au préalable de l'arrêt. Elle a consisté en des contrôles sur le terrain sur des chantiers en cours dans le BR et la casemate vapeur ainsi que des observations de chantiers terminés ou en préparation dans le BAN et le BR.

Les contrôles réalisés susmentionnés sont détaillés dans la suite du présent courrier.

Les inspecteurs tiennent à souligner la disponibilité des intervenants sollicités malgré le mouvement social le jour de l'inspection. L'organisation mise en œuvre par le CNPE dans la préparation et la réalisation des activités de maintenance prévues sur l'arrêt du réacteur n° 4 ayant fait l'objet d'un contrôle par les inspecteurs n'appelle pas de remarques majeures de la part de l'ASN. Certains points perfectibles ont cependant été mis en évidence lors de l'inspection, notamment sur l'identification des matériels et le freinage des boulonneries. Des compléments d'information sont également attendus sur l'identification d'une fuite d'huile au niveau de la pompe test (8 RIS 011 PO) malgré les échanges qui se sont poursuivis jusqu'au 24 mars.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

## II. AUTRES DEMANDES

### Calage du CPP :

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *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* ».

Les Dispositifs anti-débattement contribuent, avec les Dispositifs Auto-Bloquants et le supportage du CPP (Circuit Primaire Principal), à limiter les déplacements des gros composants et à maintenir les contraintes à un niveau acceptable dans les tuyauteries du circuit primaire et les tuyauteries vapeur principale en sortie de GV, lors des situations normales ou accidentelles prévues par les hypothèses de conception. La maintenance préventive et périodique est basée sur le contrôle visuel des dispositifs et sur la mesure du ou des jeux au droit de chaque butée, entre le composant primaire et le dispositif anti-débattement (butée, cales ou pions). Lors de l'arrêt 4R3323 un contrôle visuel a été réalisé et les documents opérationnels relatifs au contrôle de calage du CPP ne mentionnent pas la détection de désordre. Cependant, lors de l'inspection, l'ASN a constaté la présence de coussin calorifuge entre la butée et une tuyauterie du GV2. Suite à l'inspection le CNPE a indiqué par courriel du 24 mars 2023 que « les coussins observés lors de l'inspection du 13 mars 2023 à proximité du calage du CPP sont des coussins de protection en place en complément du calorifuge. Un contrôle de la bonne mise en place sera réalisé avant le redémarrage de la tranche 4. »

**Demande II.1 : Transmettre les suites données à ce contrôle dans le cadre du suivi des activités à enjeux.**

### Armoires des soupapes SEBIM RCP

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que : « *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. »*



Les soupapes SEBIM protège le circuit primaire contre les surpressions. L'équipe d'inspection de l'ASN a constaté la présence de traces blanches sur les bouchons Rep.31 sur les armoires 4RCP018/019/020AR. Les actions prévues par EDF – nettoyage méticuleux et test d'étanchéité- sont conformes à la fiche de position UNIE sur le sujet. L'ASN rappelle qu'en amont de toute investigation au niveau de la tête de détection il convient de s'assurer que la présence de bore n'est pas due à une inétanchéité du raccord banjo de la tête de détection.

**Demande II.2 : Transmettre les résultats des tests d'étanchéité pour 4RCP018/019/020AR dans le cadre du suivi des activités à enjeux.**

### **8RIS011PO (pompe test)**

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que : « *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* ».

La pompe 8RIS011PO, située dans le Bâtiment des Auxiliaires Nucléaires (BAN), est principalement utilisée pour les essais hydrostatiques du circuit primaire et les appoints périodiques des accumulateurs d'injections de sécurité. Elle doit également assurer le débit d'injection aux joints des pompes primaires en cas de perte totale des sources électriques. Elle a fait l'objet d'un suivi pour une fuite d'eau borée et une fuite d'huile qui sont identifiées par une étiquette. Lors de l'inspection il a été constaté une fuite d'huile au niveau d'une tuyauterie véhiculant normalement de l'eau et sans étiquette permettant de s'assurer de la bonne prise en compte par le CNPE de cette fuite. Suite à l'inspection le CNPE a précisé par courriel du 15 mars 2023 que « La présence d'huile est localisée sur une bride côté eau. Il est fort probable que cette goutte soit issue du constat de suintement côté huile. Un contrôle pendant l'EPC RIS 140 est prévu pour mieux caractériser ce suintement. »

**Demande II.3 : Transmettre les éléments de caractérisation du suintement dans le cadre du suivi des activités à enjeux.**

L'organe de sécurité qui protège la ligne de la pompe 8 RIS 011PO a été contrôlé en inspection. Il a été constaté que cet organe ne possède pas de repère fonctionnel.

L'équipe d'inspection a également constaté que la plaque d'identification ESP de ce matériel n'est pas visible.

Par ailleurs il a été constaté sur cet équipement une absence de freinage de la boulonnerie.

Enfin, suite à l'inspection, le CNPE a transmis par courriel du 14 mars 2023 des photos de l'équipement sur lesquelles on observe une différence entre les longueurs des vis utilisées. Ce point n'a pas été abordé lors de l'inspection.



#### **Demande II.4 : Concernant L'organe de sécurité qui protège la ligne de la pompe 8 RIS 011PO:**

- **Mettre en place un affichage du repère fonctionnel de l'équipement.**
- **Rendre visible l'identification ESPN de l'équipement.**
- **Freiner la boulonnerie de l'équipement au besoin.**
- **Justifier la différence de longueur entre les vis utilisées sur l'équipement.**

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

#### **EC 584 (connecteurs électriques souriau 8NA 12-12 vissés et non serrés) :**

**Observation III.1 :** Lors d'un contrôle de « plombage », le CNPE de Dampierre a constaté que plusieurs connecteurs de type « SOURIAU 8NA 12-12 » étaient vissés sur les embases mais n'étaient pas serrés au couple requis, le desserrage manuel étant possible. Il a donc été demandé à tous les CNPE du palier 900MW d'effectuer les contrôles et remises en conformité nécessaires. Le CNPE de Chinon a procédé au contrôle des 38 connecteurs concernés et a remis en conformité les 3 connecteurs non-conformes lors de la visite partielle de 2022. Lors de l'arrêt 4R3323, un contrôle de non desserrage a été réalisé sur les 3 connecteurs concernés situés sur 4 RCP 005 MP, 4 RRA 004 MP et 4 VVP 002 MD. Les inspecteurs ont pu constater l'état des 2 premiers connecteurs et ont consulté les comptes rendus d'ordre de travail relatifs au contrôle des 3 connecteurs. Au regard des éléments vérifiés en inspection, l'ASN prend note de la bonne réalisation du contrôle de non- desserrage.

#### **Calage du CPP**

**Observation III.2 :** Les documents opérationnels relatifs au contrôle de calage du CPP ont été consultés. L'ASN a constaté que la page 9/29 du dossier de suivi de l'intervention (DSI) n'a pas été signée. Suite à l'inspection, le CNPE a précisé par courriel du 24 mars 2023 que « L'absence de signature en page 9/29 de la PNM en PJ s'explique par l'abus de langage de cette page. En effet, après discussion avec l'entreprise ayant effectué ces contrôles, l'activité de l'ASR consiste à un contrôle visuel à froid du calage, et non un relevé comme cela peut-être le cas lors des VD. C'est pour cela que le chargé de travaux a estimé que la signature n'était pas nécessaire. Il aura pour autant signé le contrôle visuel en page 6/29. Il a été demandé à l'entreprise prestataire de ne plus laisser ce genre de quiproquo sans explication. Il serait acceptable de barrer ce type de page en y annotant les explications. Une sensibilisation auprès du chargé d'affaire est également faite. »

L'ASN prend note des actions mises en place par le CNPE pour éviter les incohérences dans les documents opérationnels.



### **EC 576 (contrôle des ancrages des matériels importants pour la sûreté) :**

**Observation III.3 :** Suite à la découverte de défauts d'ancrage au génie civil de certains équipements importants pour la sûreté, EDF vérifie la conformité des ancrages (chevilles, tiges scellées...) au génie civil des équipements importants pour la sûreté (tuyauteries, matériels électriques, moteurs, pompes...). L'équipe d'inspection a pu constater la mise en place de nouveaux supports 4RRM002/004RF ainsi que le soudage d'un support PF002/004RF. Les qualifications du soudeur ont été vérifiées par l'équipe d'inspection le 13 mars 2023. Ce point n'appelle pas de remarques de la part de l'ASN.

### **Visite des robinets GCT**

**Observation III.4 :** Chacun des trois circuits de décharge de la vapeur à l'atmosphère est composé d'une tuyauterie connectée sur la tuyauterie principale de vapeur (VVP), à la sortie du générateur de vapeur correspondant. Chacun de ces circuits est équipé d'une vanne d'isolement motorisée électriquement (normalement ouverte) commandée depuis la salle de commande et permettant d'isoler le circuit en cas de défaillance de la vanne de réglage pneumatique de ce circuit.

Sur deux de ces circuits, lors des essais périodiques d'étanchéité relevant du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE), EDF a constaté que les vannes d'isolement (4 GCT 129 VV et 4 GCT 130 VV) étaient inétanches.

EDF a prévu une visite interne de chacun de ces robinets sur l'ASR n° 33. L'équipe d'inspection a pu assister à une partie des opérations de ressuage prévues sur 4GCT129VV. Ce point n'appelle pas de remarques de la part de l'ASN



Vous voudrez bien me faire part avant le passage à 110 °, 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

**Signée par : Christian RON**