

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-033501

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**

BP 18  
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 7 juin 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly - INB n° 84 et 85  
Lettre de suite de l'inspection du 09 mai 2023 sur le thème « Systèmes de sauvegarde »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0730 du 09 mai 2023

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simple

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 9 mai 2023 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Systèmes de sauvegarde ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 23 mai 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 visait à vérifier les dispositions organisationnelles et de maintenance mises en œuvre concernant les divers systèmes « de sauvegarde » suivants :

- le circuit d'injection de sécurité (RIS),
- le circuit d'aspersion dans l'enceinte (EAS),
- le circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG),

Les contrôles effectués par sondage sur ces matériels de sauvegarde ont concerné :

- les différents bilans de l'année 2021 des équipements associés à la fonction de sauvegarde,
- la maintenance des matériels et l'analyse des écarts affectant certains équipements au travers des PA (Plan d'action) et des DT (demande de travaux),
- la connaissance du retour d'expérience (REX).

Une visite sur le terrain est venue compléter l'inspection avec un contrôle du local de la pompe RIS 011 PO des réacteurs n° 1 & 2 et du local du ballon RIS 004 BA du réacteur n° 1. Si ces contrôles de terrain n'ont pas révélé d'écart significatif dans l'entretien et l'état des matériels, l'analyse documentaire a révélé de nombreuses anomalies, approximations ou manque d'informations qui imposent donc au site de réinterroger son organisation interne concernant les justifications apportées dans les DT ou PA.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de Dampierre-en-Burly pour assurer la maintenance et le suivi de ces matériels de sauvegarde apparaît adaptée. Toutefois, la fragilité mise en évidence concernant l'analyse, pour certains matériels faisant l'objet d'une DT ou d'un PA, de la justification de leur disponibilité nécessite plus de rigueur. Parallèlement, des éléments de justification et des modes de preuve sont attendus pour certains points abordés durant l'inspection et font l'objet de demandes formalisées ci-dessous.



## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

## II. AUTRES DEMANDES

### Qualité des DT

Le III de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « - *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

- *d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- ***de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;***
- *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- *de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;*
- *de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »*

Durant l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé par sondage plusieurs DT, notamment :

- DT n°1260465 : « 4 RIS 001 et 003 BA - suspicion de fuite azote sur les deux accus »,
- DT n°1389926 : « 1 EAS 001 PO - présence d'eau dans la chapelle de pompe ».

Suite à ce contrôle, il a été observé que ces DT manquaient de clarté et que la section relative aux impacts fonctionnels et à la nocivité de l'anomalie n'était pas ou mal renseignée. Ces DT faisant l'objet de contrôle hiérarchique, il conviendrait de s'assurer de leur bon remplissage et de leur complétude lors de cette vérification.

Parallèlement, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la justification de la disponibilité de ces matériels avant la clôture de leur DT puisqu'aucune information à ce sujet n'y était mentionnée. Etant donné la difficulté de vos représentants à fournir des éléments de réponse sur ce sujet, il est essentiel de préciser clairement dans les DT le critère minimal de fonctionnement attendu et d'y justifier la disponibilité des matériels concernés. De plus, il est impératif de fournir systématiquement une justification en cas de non-ouverture d'un PA conformément à votre trame des DT. La justification du maintien de la qualification d'un matériel de sauvegarde après intervention, doit en effet être clairement identifiable.



Les DT sont classées selon cinq niveaux de priorité de traitement, allant de 1 à 5 (niveau priorité décroissante). Interrogés sur les raisons du classement de la DT n° 1260465 en priorité 4, vos interlocuteurs n'ont pas été en mesure de fournir les justifications claires lors de l'inspection. De plus, à titre de comparaison, la DT n° 1211549 concernant 9 ASG 999 VM, un équipement non EIPs (élément important pour la protection des intérêts), a pourtant été classé en priorité 3 ce qui correspond à un traitement plus rapide que la DT n° 1260465 concernant 4 RIS 001 et 003 BA, qui sont pourtant des EIPs. Dans ce cadre, l'ASN attend des éléments sur la méthode de priorisation des DT.

#### **Demande II.1 :**

- **Veiller à mettre plus de rigueur dans le remplissage des DT et renforcer le contrôle 1N de ces dernières.**
- **Inclure la justification systématique de la disponibilité d'un équipement présentant une anomalie ou écart dans les DT associées au moment de leur clôture.**
- **Expliquer la méthode de priorisation des DT.**

#### **EPC (essais périodiques conduites) RIS**

Le II de l'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « - *Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.* »

L'analyse documentaire des éléments, envoyés aux inspecteurs en amont de l'inspection, relatifs aux EPC RIS et RPR du réacteur n° 1 a soulevé quelques interrogations, notamment les points suivants :

- il est indiqué respectivement en pages 08 et 03 des gammes d'EP RIS 161 et 162, que les relevés de température de la pompe/moteur doivent être comparés aux précédentes mesures. Aucune information indiquant la réalisation de cette action n'a été trouvée dans les gammes,
- il a été constaté respectivement en pages 124 et 105 des gammes d'EP RPR 21 et 22, le dépassement de la mesure de pression attendue au refoulement des pompes RIS 001 PO et 002 PO.

Interrogés sur ces points le jour de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir des éléments d'explication aux inspecteurs. L'ASN attend donc un retour de votre part sur les points évoqués ci-dessus.

#### **Demande II.2 :**

- **Justifier la réalisation d'une comparaison des relevés de température de la pompe/moteur par rapport aux relevés précédents. Assurer la traçabilité de ces actions dans les différentes gammes concernées.**
- **Préciser l'impact fonctionnel de ce dépassement de pression au refoulement des pompes 1 RIS 001 et 1 RIS 002 PO, et en conséquence, justifier la disponibilité du système RIS.**



**PA n°321071 : 3 EAS 008 MD « dépassement d'un seuil 'ST' lors de l'EPC EAS 042 »**

Le PA rapporte qu'au cours de la réalisation de l'EPC 042 du réacteur n° 3, la valeur seuil de vigilance de 576 m<sup>3</sup>/h de la pompe 3 EAS 002 PO a été dépassée sans toutefois atteindre le critère RGE A fixé à 570 m<sup>3</sup>/h. L'analyse effectuée dans le PA précise que « *le niveau de la bêche PTR lors de la réalisation de l'essai est bas (8.57m), au vu de l'implantation du piquage du débit nul sur la bêche PTR, ce relevé est cohérent. Ce phénomène est connu et observable lors de chaque AT.* ». Vos représentants ont confirmé aux inspecteurs le « maintien en l'état » de cette situation. Ils ont indiqué qu'il s'agit d'un défaut inhérent à l'installation et que ce phénomène est expliqué par la baisse de pression à l'aspiration de la pompe en raison d'un niveau faible d'eau borée dans la bêche PTR au moment de l'essai. Cependant, la pompe devrait garantir un débit suffisant, même au niveau très bas de la bêche, et supérieur au critère RGE A.

**Demande II.3 : Evaluer ce débit dans le cas d'un fonctionnement pénalisant (niveau très bas de la bêche par exemple). Transmettre à l'ASN vos conclusions sur le sujet.**

L'action curative du PA demande un positionnement métier sur la pertinence du seuil de vigilance et sur l'impact du dépassement de seuil de vigilance sur le matériel.

**Demande II.4 : Transmettre à l'ASN ce positionnement métier dès réception.**

**DT n°1306582 : 1 EAS 152 VR: fuite corps/chapeau**

Durant l'inspection, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette DT concernait une fuite d'eau borée au niveau du robinet 1 EAS 152 VR. Des photos présentées en salle ont permis aux inspecteurs de visualiser le dépôt de bore autour du robinet au moment de l'anomalie. Interrogés sur la solution adoptée, vos représentants ont déclaré avoir procédé à l'usinage du chapeau, ce qui a permis d'obtenir un meilleur contact entre le chapeau et le corps du robinet. Dès lors, ce défaut a été résorbé. Il convient cependant que l'usinage effectué n'a pas affecté la tenue mécanique du matériel en garantissant par exemple d'être resté supérieur à l'épaisseur de fabrication.

Par ailleurs, sur les photos montrées durant l'inspection, les inspecteurs ont constaté l'absence d'un système de freinage des écrous sur cet équipement, qui est pourtant un EIPs et doit être qualifié au séisme. L'argument avancé par vos agents est que cet organe est, de par sa construction, qualifié au séisme conformément aux RCCM, d'où l'absence de système de freinage.

**Demande II.5 : Justifier la qualification au séisme et la tenue mécanique de 1 EAS 152 VR.**



### **DT n° 1260465 : 4 RIS 001 ET 003 BA - suspicion de fuite azote sur les deux accus**

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette DT avait été créée suite à une chute de pression dans les accumulateurs 4 RIS 001 et 002 BA d'où la suspicion de fuite d'azote au niveau de ces équipements contenant, en plus de l'eau borée, un ciel d'azote. Selon vos représentants, ces fuites proviennent des presses garnitures des robinets installés sur ces équipements. Interrogés sur l'impact sur la sûreté de cette défaillance, vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir des explications claires. De plus, le DT étant mal renseigné (objet de la demande II.1), les inspecteurs regrettent l'absence de plus d'informations sur le sujet. Les inspecteurs ont bien noté que le traitement retenu consistait à resserrer les presses garnitures du/des robinet (s) fuyard(s).

#### **Demande II.6 :**

- **Préciser l'impact sur la sûreté de cette défaillance.**
- **Justifier la disponibilité des accus pendant la durée du défaut.**

### **PA n° 296036 : 3 RIS 215 VP - Présence de bore cristallisé sur toute la soupape**

Les inspecteurs ont consulté le plan d'action relatif à la présence de bore sur la soupape 3 RIS 215 VP, qui assure la protection de la bache 3 RIS 004 BA. Selon vos représentants, la présence de bore est due à une détérioration du joint de clapet et du soufflet d'étanchéité. La solution de remise en état envisagée consistait à remplacer le joint, le sous-ensemble clapet et le sous-ensemble soufflet, sans procéder au remplacement complet du matériel. Par conséquent, une requalification intrinsèque devait être effectuée à la suite de ces interventions. Lors des échanges dans ce contexte, vos représentants ont affirmé avoir effectué la requalification intrinsèque du matériel, mais ils n'ont pas été en mesure d'apporter les éléments de preuve associés.

**Demande II.7 : justifier la réalisation de la requalification intrinsèque de la soupape 3 RIS 215 VP suite à ces interventions.**

### **OT 4851059 : Contrôle de fin de course sur 9 RIS 502 SM**

Les inspecteurs ont consulté l'OT et la gamme en lien avec le contrôle de fin de course sur 9 RIS 502 SM. Ce contrôle fait suite à un REX négatif au niveau du parc. L'activité a été réalisée conforme le 19 mai 2022. Cependant, interrogés sur la réalisation d'un éventuel contrôle technique de l'activité, vos intervenants n'ont pas été en mesure d'apporter des éléments de réponse sur le sujet.

**Demande II.8 : Préciser la réalisation ou non d'un contrôle technique de l'activité. Justifier en cas non réalisation.**



### **Tuyauterie corrodée dans le local de l'équipement 1 RIS 004 BA**

Les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain la tuyauterie corrodée dans le local 1 RIS 004 BA évoquée dans le bilan de la fonction de sauvegarde de 2021. Ils ont constaté une dégradation du génie civil autour de la tuyauterie corrodée, mais également une fuite d'eau sur une autre tuyauterie voisine. Lors des échanges avec vos agents, il est apparu que la réparation de la tuyauterie corrodée pourrait nécessiter une intervention lourde sur le génie civil du local.

Étant donné que la tuyauterie corrodée a pour rôle de récupérer les éventuels écoulements du siphon de sol du local du dessus et que la corrosion semblait affecter l'intégrité du génie civil autour de la tuyauterie, les inspecteurs se sont interrogés sur la capacité du génie civil séparant les deux locaux ainsi que sur la capacité du siphon de sol du local supérieur à garantir l'intégrité de la sectorisation incendie ou à protéger le local inférieur d'une inondation interne du local supérieur.

**Demande II.9 : Justifier l'intégrité de la sectorisation incendie, notamment celle du génie civil suite à la dégradation causée par la tuyauterie corrodée, et de la remettre en conformité si nécessaire.**

Parallèlement, les inspecteurs ont interrogé vos représentants pour savoir s'ils avaient connaissance de la fuite d'eau au niveau de la seconde tuyauterie. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter d'éléments de réponse sur le sujet.

**Demande II.10 : Confirmer que ce défaut fait l'objet d'une DT et justifier qu'il ne compromet pas le fonctionnement d'un matériel requis ou la sectorisation d'incendie.**

**Demande II.11 : Confirmer que l'état de corrosion de la tuyauterie comme la fuite de la tuyauterie voisine n'ont pas d'impact sur le risque d'inondation interne.**

### **Rétention au niveau des bâches JPI situées devant l'entrée du local de 1 RIS 004 BA**

Les inspecteurs ont constaté devant la porte d'entrée menant au local de l'équipement 1 RIS 004 BA la présence de trois bâches JPI qui ne semblaient pas être équipées d'un système de rétention. Interrogés sur la nécessité éventuelle d'une rétention au niveau de ces bâches, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter d'éléments de réponse.

**Demande II.12 : Justifier l'absence de rétention au niveau de ces trois bâches JPI.**



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

### **Observation III.1 : Bagues plastiques retrouvées à l'intérieur des pompes 2 EAS 003 PO et 3 EAS 003 PO**

Le bilan de la fonction de sauvegarde 2021 mentionne la découverte de bagues plastiques à l'intérieur des pompes 2 EAS 003 PO et 3 EAS 003PO. Selon l'analyse post-événement, il s'agit de bagues plastiques provenant des bouchons de récipients de type "bidon" en plastique. Ces bagues sont tombées dans la bêche en amont des deux pompes pendant l'opération d'appoint manuel en soude (contenue dans un bidon). Depuis cet événement, une pompe est utilisée pour effectuer l'appoint. De plus, le service concerné vérifie systématiquement l'état des bidons après intervention. Ce point n'appelle pas de remarques de la part de l'ASN.

### **Observation III.2 : DT n°1389926-Présence d'eau dans la chapelle de la pompe 1 EAS 001 PO**

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une vidange de la chapelle et un contrôle de la garniture métallique avaient été effectués. Étant donné l'absence de récurrence du phénomène, aucune autre intervention n'a été entreprise sur l'équipement. Toutefois, l'ASN recommande d'investiguer sur l'origine du phénomène et d'établir un programme de suivi régulier de la pompe jusqu'à ce que l'origine du phénomène soit clairement identifiée et traitée.

### **Observation III.3 : DT n°1211549 – Soupape 9 ASG 999 VM inétanche**

Le jour de l'inspection, vos représentants ont informé les inspecteurs que la soupape 9 ASG 999 VM était toujours inétanche. Cependant, dans la DT, il est indiqué qu'elle est disponible sans justification ni mention du critère de fonctionnement attendu ou minimal de l'équipement. Vos représentants ont également déclaré que ce défaut serait résolu lors du prochain cycle TEM (Tranche en marche) après l'arrêt en cours du réacteur n° 1.

Les informations complémentaires reçues ultérieurement précisent que cet équipement n'est pas un EIPs et qu'il n'est pas surveillé en exploitation (non suivi au titre de l'arrêté du 20/11/2017 [3]). Il est également précisé qu'à l'heure actuelle, la soupape est fermée/étanche après vérification et que son remplacement a été programmé et est prévu prochainement.

Ce point n'appelle pas de remarques de la part de l'ASN.

### **Observation III.4 : Soupape 9 RIS 111 VB**

Sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé la soupape 9 RIS 111 VB et ont constaté que sa plaque signalétique était arrachée et accrochée sur le fil métallique du plombage de la soupape. Toutefois, la plaque comportant le marquage « CE » était bien fixée sur le corps de la soupape. L'ASN vous encourage à fixer solidement et de manière visible la plaque signalétique sur le corps de la soupape.





Les inspecteurs ont également constaté l'absence de freinage des écrous sur la bride d'échappement de la soupape, qui est normalement qualifié au séisme. Les éléments complémentaires reçus a posteriori démontrent que les écrous des brides sont correctement serrés conformément au plan applicable pour les réacteurs n°1 et 2 du CNPE de Dampierre-en-Burly. Ce point ne suscite plus aucune remarque de la part de l'ASN.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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**