

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2021-049012

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly  
BP 18  
45570 OUZOUER SUR LOIRE

Orléans, le 18 octobre 2021

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre – INB n° 85  
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0728 du 5 octobre 2021  
« Systèmes auxiliaires »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 5 octobre 2021 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « systèmes auxiliaires ». Le CNPE a ensuite apporté des éléments complémentaires à cette inspection jusqu'au 13 octobre 2021.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème « systèmes auxiliaires ». Les inspecteurs ont effectué différents contrôles sur les systèmes de traitement et refroidissement d'eau des piscines (PTR), de contrôle chimique et volumétrique (RCV), d'appoint en eau et en bore (REA) et de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA), pour les réacteurs n° 3 et 4. Ces contrôles ont consisté à examiner des bilans de fonctions, des ordres de travail, des demandes de travaux, des plans d'action, des essais périodiques et des événements intéressants pour la sûreté. Cet examen a été complété par un contrôle de l'état des installations.

Au vu de cet examen, il ressort que le bilan de fonction « exploitation du réacteur » contrôlé ne fait pas l'objet de remarque de fond mais que sa périodicité de réalisation n'est pas respectée. Le traitement des anomalies et des écarts est globalement bien suivi, malgré quelques incohérences ou justifications parfois manquantes. L'analyse des essais périodiques n'a pas révélé d'écart, mais il persiste une interrogation sur la prise en compte des incertitudes de mesure pour un essai. La visite terrain a permis de constater que les équipements contrôlés ne présentent pas dégradation significative.

En revanche, les locaux des pompes REA eau et différents organes présents dans le local des pompes REA bore du réacteur n° 4 mériteraient un nettoyage. Une pompe RCV présentait d'importantes traces d'huile coulant jusque dans les caniveaux du local, ainsi qu'un niveau d'huile inférieur au niveau minimal indiqué par la jauge.

☺

#### **A. Demandes d'actions correctives**

**Sans objet**

☺

#### **B. Demandes de compléments d'information**

##### Bilan de fonction

Les inspecteurs ont examiné le bilan de fonction relatif à l'exploitation du réacteur. Ce dernier regroupe les systèmes PTR, RCP (circuit primaire), RCV, REA et RRA. La note interne « Elaboration d'un bilan de fonction » et référencée D5140/MQ/NA/8AFM.04 ind. a, précise :

*« Le bilan fonction concourt au suivi des performances, de la fonction à tous les horizons de temps (court, moyen, long terme), pour :*

- *détecter les signes précurseurs de défaillances des matériels et de dégradation des performances des systèmes et proposer des actions permettant d'éviter ces défaillances/dégradations ou d'en réduire les conséquences. Cet objectif contribue directement aux enjeux de sûreté [...] ;*
- *définir et mettre en œuvre des actions correctives en cas de dégradation des performances ou de défaillance, pour éviter leur renouvellement ;*
- *identifier et traiter les problématiques nécessitant un traitement long terme, vis-à-vis des enjeux patrimoniaux du site, de la maîtrise du vieillissement, de la gestion de l'obsolescence... ».*

Cette note indique également que la production des bilans de fonction est effectuée annuellement. Toutefois, le bilan transmis par le CNPE datait de 2019. Le CNPE a indiqué que le choix avait été fait localement de ne pas réaliser de bilan sur la fonction « exploitation du réacteur » en 2020 du fait de l'absence d'alerte sur la fonction dans les bilans précédents et de difficultés liées à la gestion des ressources humaines. Les inspecteurs ont également pu constater que certaines actions à mettre en œuvre et définies dans le bilan 2019 avaient pris du retard et n'étaient pas toutes soldées au jour de l'inspection alors que les échéances définies étaient dépassées. Vos représentants ont indiqué que la réalisation des bilans de fonctions était une demande de vos services centraux et non une prescription.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre :**

- **le document national cadrant la réalisation des bilans de fonction ;**
- **la dérogation de vos services centraux couvrant l'absence de réalisation du bilan « exploitation du réacteur » pour l'année 2020, le cas échéant ;**
- **la dérogation locale actant la non-réalisation de ce bilan.**

Le bilan de fonction présenté indiquait notamment : « *Remplacements des joints de la tige du tube transfert non effectués selon les modalités du PBMP en Tranche 3 - Analyse complète dans le constat C0000072461* ». Les inspecteurs ont bien noté que cet événement avait fait l'objet d'échanges avec l'ASN en 2019. Cependant, le constat C0000072461 n'a pas été transmis aux inspecteurs durant l'inspection.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre le constat C0000072461 portant l'analyse de l'absence de remplacement des joints de la tige du tube transfert.**

☺

#### Pistonnage des DAB

Lors de l'examen de l'ordre de travail n° 03589461 relatif au pistonnage des DAB (dispositif autobloquant) les inspecteurs ont relevé que l'analyse premier niveau avait validé l'intervention alors que des modes de preuve étaient absents pour les DAB R363/18A et R581/2. Les inspecteurs s'interrogent donc sur la nature et la qualité des contrôles de premier niveau.

**Demande B3 : je vous demande de me préciser la nature et la qualité attendue des contrôles de premier niveau. Vous m'indiquerez comment il est possible de valider une intervention sans les modes de preuve attendus.**

☺

#### Prise en compte des incertitudes de mesure

Lors de l'essai périodique RCV230 du 17 mars 2021 sur le réacteur n° 4, un critère RGE B correspondant au temps de manœuvre du robinet 4RCV010VP, n'a pas été respecté lors de la première tentative. Le réglage du capteur a donc été repris et validé par une nouvelle mesure. Le temps de manœuvre a été mesuré à 13,3 secondes, pour un critère compris entre 13 et 15 secondes. Si à première vue cette mesure permet de valider la disponibilité du matériel, il s'avère que l'incertitude liée à l'appareil de mesure utilisé, en l'occurrence un chronomètre manuel, et prise en compte pour d'autres équipements au sein du même essai périodique, n'est pas considérée. Ni la règle d'essai ni la gamme d'essai qui la décline ne précisent ce point pour le robinet 4RCV010VP (alors que c'est le cas pour d'autres équipements). Si la règle d'essai privilégie la mesure automatique, elle laisse tout de même la possibilité d'une mesure manuelle sans plus de précision. Dans ce dernier cas, les inspecteurs s'interrogent donc sur la prise en compte de l'incertitude de mesure pour valider le respect d'un critère RGE et in fine sur la validité de l'essai périodique.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser :**

- **comment l'incertitude liée au mode de mesure doit être prise en compte dans le cadre de l'essai périodique RCV230 ;**
- **de vous positionner sur le respect du critère RGE relatif au temps de manœuvre du robinet 4RCV010VP ;**
- **le cas échéant, de vous positionner sur le caractère déclaratif de cette situation.**

☺

#### Niveau d'huile sur la pompe 4RCV003PO

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté la présence d'importantes traces d'huile sur la pompe 4RCV003PO. Cette pompe était en service au jour de l'inspection. De l'huile, en quantité non négligeable, était d'ailleurs présente jusque dans les caniveaux autour de la pompe.

Les inspecteurs ont alors contrôlé le niveau d'huile de la pompe qui s'est avéré être inférieur à l'indicateur de niveau minimum présent sur la jauge.

Quelques jours après l'inspection le CNPE a indiqué qu'un appoint d'huile avait été réalisé. Toutefois les inspecteurs s'interrogent sur la disponibilité de la pompe compte-tenu du niveau d'huile présent.

**Demande B5 : je vous demande :**

- **de me transmettre votre analyse sur l'origine des fuites constatées et l'abaissement du niveau d'huile ;**
- **de m'indiquer votre position sur la disponibilité de la pompe 4RCV003PO avec un niveau d'huile inférieur à l'indicateur présent sur sa jauge.**

La présence d'huile sur les équipements et dans les caniveaux n'est pas de nature à favoriser la prévention du risque incendie dans ce local.

∞

#### Fixations des brides d'aspiration des pompes RCV

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont contrôlé le traitement de trois plans d'actions ouverts en 2020 concernant les fixations des brides d'aspiration des pompes 4RCV001, 002 et 003PO. Il s'agissait de remplacer des lacets M16 par des boulons M18 avec plaquette frein. Les inspecteurs ont constaté que des boulons M18 et les plaquettes frein étaient en place sur les brides d'aspiration des trois pompes RCV. En revanche, les têtes de vis n'étaient pas totalement plaquées sur la bride et un léger jeu était visible. Suite à ce constat, le CNPE est retourné examiner ces fixations et a précisé quelques jours plus tard : « *La tête de la vis a un léger chanfrein qui donne une impression de décollement de celle-ci sur la bride. Nous constatons ainsi que toutes les vis sont correctement plaquées sur la bride* ».

Si le chanfrein de la vis est en contact avec une face de la bride, le trou de fixation de la bride n'est manifestement pas adapté à la taille de la boulonnerie. Les inspecteurs s'interrogent sur l'absence de déformation de la vis et de la bride lors de l'application du couple de serrage de ces boulons du fait de cette configuration dans laquelle le contact se fait entre le chanfrein de la vis et l'arête du trou de fixation. Le couple de serrage appliqué pourrait ainsi être absorbé en partie par la déformation de la vis et de l'arête du trou de fixation de la bride et réduire ainsi l'effort de serrage de la boulonnerie sur la bride.

**Demande B6 : je vous demande de m'indiquer votre position sur la déformation des vis et des brides d'aspiration des pompes RCV et, in fine, sur l'effort de serrage vu par la bride.**

∞

#### Tuyauteries REA

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont examiné l'état de différents matériels, notamment dans les locaux des pompes REA eau. Ils ont constaté l'absence de trois colliers support sur la portion de tuyauterie située entre les diaphragmes 4REA004DI et 4REA005DI.

Les colliers étaient tombés sur le sol et la tuyauterie n'était plus maintenue sur cette portion. Ils ont également observé la présence d'un écrou de raccord non vissé et libre sur la tuyauterie d'alimentation du lecteur de pression 4REA012LP.

Compte tenu du diamètre de l'écrou par rapport à celui de la tuyauterie et de la présence de vibrations en fonctionnement, un risque d'endommagement ne peut être exclu.

**Demande B7 : je vous demande :**

- **de m'apporter les éléments relatifs à la tenue de la tuyauterie REA, en l'absence de trois supports entre les diaphragmes 4REA004DI et 4REA005DI, dans tous les cas de dimensionnement de celle-ci ;**
- **de vous positionner sur la tenue de cette ligne, et, le cas échéant, sur le caractère déclaratif de cette situation ;**
- **de m'indiquer les raisons et les conséquences potentielles de la présence d'un écrou libre sur la tuyauterie d'alimentation du lecteur de pression 4REA012LP.**

**Vous me préciserez les actions correctives mises en œuvre à la suite de ces constats.**

∞

#### Bâche REA

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont observé la présence de déformations sur la partie supérieure de la bâche 3REA004BA. Ces déformations semblent dues à une mise en dépression de la bâche. Selon vos représentants ces déformations sont apparues plusieurs années auparavant et ont été justifiées.

**Demande B8 : je vous demande de me transmettre les éléments justifiant le maintien en l'état de la bâche 3REA004BA malgré la présence de déformations sur sa partie supérieure.**

∞

### **C. Observations**

#### Disponibilité des documents demandés

C1. Dans le cadre de cette inspection, différents documents ont été demandés par les inspecteurs. L'ensemble de ces documents était disponible au jour de l'inspection malgré le court délai laissé au CNPE. Ces dispositions et la disponibilité des agents ont permis de fluidifier grandement l'inspection.

#### Ouverture d'un plan d'action

C2. Lors de l'analyse d'ordres ou de demandes de travail, les inspecteurs ont noté que les justifications d'absence d'ouverture de plan d'action pour analyser et/ou justifier une anomalie étaient parfois absentes. C'était notamment le cas pour le contrôle d'étanchéité interne du robinet 3RCP041VP alors qu'un impact sûreté était identifié ou pour le débouchage de la vanne 8REA601VB. Il vous revient de vous assurer de la disponibilité d'une justification d'absence de régression de la sûreté lorsque des anomalies ne sont pas corrigées.

#### Solde de demandes de travail

C3. Lors de l'analyse de demandes de travail (DT), les inspecteurs ont noté que la DT n° 01030955 relative à une anomalie sur le capteur de niveau 4PTR003SN avait été soldée après un réglage du mécanisme, mais avant vérification du basculement effectif du capteur suite à l'intervention. L'ASN vous rappelle que la disponibilité d'un matériel après intervention ne peut reposer que sur sa requalification fonctionnelle.

#### Essais périodiques de capteurs

C4. Lors de l'analyse de gammes d'essais périodiques de contrôle d'étalonnage de capteurs, les inspecteurs ont noté une incohérence entre différentes gammes dans les grilles d'analyse des résultats d'essais (notamment 4RCV315LP, 4RRA041MD et 4RCV038MD). Il s'agit notamment de la mention du respect des critères RGE A ou B et de leur obtention à la première tentative.

Dans ces gammes d'essais périodiques incluant la reprise des réglages en cas de dérive constatée, les différents matériels étaient cependant tous considérés disponibles après la réalisation de leur essai périodique. Une harmonisation des pratiques pour l'analyse des essais périodiques semblerait réduire les sources potentielles d'erreur.

#### Analyse d'événements sûreté

C5. L'analyse de différents événements sûreté contrôlés par les inspecteurs et ayant conduit à poser des événements STE de groupe 1 n'a pas révélé d'écart. Le caractère fortuit des événements a été justifié par le CNPE.

#### Propreté des locaux REA

C6. Les inspecteurs ont constaté la présence de bore sur différents organes de robinetterie dans les locaux des pompes REA bore du réacteur n° 4 (4REA003 et 004PO). Dans les locaux des pompes REA eau des deux réacteurs (3/4REA001 et 002PO) les inspecteurs ont observé la présence au sol de gants, de morceaux de rubalise et d'éléments de boulonnerie. Ces locaux mériteraient un nettoyage.

∞

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.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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

Signé par Christian RON