

Référence courrier :
CODEP-OLS-2024-057154

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

Orléans, le 18 octobre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n° 84 et 85
Lettre de suite de l'inspection du 3 octobre 2024 sur le thème « supportage des tuyauteries et gros composants des circuits primaires et secondaires principaux »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2024-0754 du 3 octobre 2024

Références : [1] Chapitre VII du titre V du livre V du code de l'environnement
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression.
[4] Programme de surveillance 102059 relatif au supportage
[5] Fiche de position UNIE D455022007611

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection a eu lieu le 3 octobre 2024 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Dampierre-en-Burly sur le thème « supportage des tuyauteries et gros composants des circuits primaires et secondaires principaux »

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'arrêté du 10 novembre 1999 [3] prévoit à l'article 14 que *l'exploitant s'assure, par une surveillance durant le fonctionnement et par des vérifications et un entretien approprié, que les appareils et leurs accessoires demeurent constamment en bon état et aptes à remplir leurs fonctions en conditions normales et accidentelles.* Les modalités de cette surveillance sont détaillées dans les documents prévus à l'article 4.II.e qui en fixent notamment l'objectif, la nature et la périodicité des contrôles non destructifs.

Ces prescriptions sont déclinées dans l'organisation de l'exploitant par la rédaction et la mise en œuvre de programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Cette inspection avait pour objectif d'examiner l'organisation du CNPE de Dampierre-en-Burly pour le suivi en service du supportage des tuyauteries et gros composants des circuits primaires et secondaires principaux (CPP et CSP) et de vérifier par sondage la compétence des personnes impliquées, la cohérence entre les PBMP et les documents opératoires, la surveillance des prestataires concernés ainsi que la mise en œuvre rigoureuses des opérations prévues.

Les inspecteurs considèrent que l'organisation pour le suivi du supportage des tuyauteries et gros composants, tels que les dispositifs autobloquants (DAB), les dispositifs anti-débattements (DAD) et les supports, est satisfaisante. La réalisation par le CNPE de contrôles contradictoires a été jugée comme étant particulièrement adaptée pour mener une surveillance efficace des prestataires impliqués sur ces matériels nombreux, parfois difficiles d'accès et répartis dans un grand nombre de locaux. Les inspecteurs ont également noté favorablement la réalisation de préparations des interventions sur le terrain lors d'arrêts précédents la mise en œuvre du PBMP.

Toutefois, les inspecteurs ont attiré votre attention sur le fait que la surveillance des prestataires de rang 2 pouvait être améliorée. Par ailleurs, les vérifications par sondage ont mis en évidence des axes d'amélioration dans la présence sur le terrain des chargés de surveillance ainsi que certaines incohérences entre PBMP et le renseignement de la procédure nationale de maintenance relative au supportage.

8

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

8



II. AUTRES DEMANDES

Surveillance des activités réalisées au titre des PBMP relatifs au supportage

Article 2.2.2 de l'arrêté [2]

I. — L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

(...)

- que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;

(...) Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.

Article 2.2.3 de l'arrêté [2]

I. — La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire. Toutefois, dans des cas particuliers, il peut se faire assister dans cette surveillance, à condition de conserver les compétences nécessaires pour en assurer la maîtrise. Il s'assure que les organismes qui l'assistent disposent de la compétence, de l'indépendance et de l'impartialité nécessaires pour fournir les services considérés.

II. — L'exploitant communique à l'Autorité de sûreté nucléaire, à sa demande, la liste des assistances auxquelles il a recours en précisant les motivations de ce recours et la manière dont il met en œuvre les obligations définies au I.

Vos représentants ont indiqué avoir sous-traité l'ensemble des activités liées au supportage (contrôle des DAB, DAD et supports) à un prestataire via un contrat unique renouvelé en vue de la première des quatrième visites décennales (VD4) des réacteurs du CNPE. Ce contrat concerne les lignes des CPP et CSP, classées comme Equipements Importants pour la Protection (EIP) des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement mais également toutes les autres tuyauteries.

Les inspecteurs ont examiné le programme de surveillance [4] mise en œuvre dans le cadre de la VD4 du réacteur n° 2 en 2022. Le prestataire titulaire de l'activité a lui-même recours à 3 sous-traitants. Ces sous-traitants sont supervisés par le titulaire mais pas systématiquement par le CNPE.

L'ASN souligne qu'une opération prévue dans le cadre d'une Activité Importante pour la Protection des intérêts (AIP) doit être surveillée en fonction de son importance vis-à-vis de la sûreté, quel que soit le rang du sous-traitant concerné.

Demande II.1 : détailler vos pratiques actuelles en matière de surveillance des prestataires de rang 2 et supérieurs et, le cas échéant, modifier votre organisation pour intégrer la nécessité d'actions de surveillance quel que soit le rang du sous-traitant concerné.



Lors de leur vérification par sondage, les inspecteurs ont constaté que deux sous-traitants supplémentaires, non prévus initialement, sont intervenus dans le cadre de l'activité relative au contrôle des supportages. Le programme de surveillance n'a cependant pas été mis à jour en conséquence. Une activité concerne notamment la vérification par ultrasons des ancrages dans le génie civil. Cette vérification met en œuvre des gestes et matériels techniquement élaborés et peut revêtir un enjeu de sûreté lorsqu'elle concerne des EIP.

Demande II.2 : détailler les raisons pour lesquelles ce programme de surveillance n'a pas tenu compte du recours à des prestataires de rang 2 supplémentaires et modifier votre organisation afin de prévoir l'adaptation des programmes de surveillance en cas d'évolution par rapport aux modalités de recours à la sous-traitance initialement prévues.

Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés à la surveillance du geste technique et à la présence sur le terrain des personnes en charge de cette surveillance. Lors de l'examen par sondage, le cas du contrôle du DAB de la pompe primaire 2 RCP 001 PO réalisé en 2022 a été examiné. Une action de surveillance relative au geste technique (porté par le thème 6.3 du programme de surveillance [4]) était mentionnée comme ayant été réalisée le 15 août 2022. Il a cependant été constaté que la personne en charge de cette action n'était pas entrée en zone contrôlée sur la période concernée. Des éléments complémentaires ont été apportés à la suite de l'inspection par mail du 4 octobre 2024. Il apparaît dans la fiche transmise postérieurement à l'inspection que l'action de surveillance était relative au thème 6.1 « contrôle technique » et non 6.3. Ce thème a fait l'objet d'une surveillance documentaire sans contrôle sur le terrain. En tout état de cause, la surveillance sur le terrain dans le cadre de l'activité supportage peut être complexe à mettre en œuvre et conduire les chargés de surveillance à privilégier les contrôles documentaires ne permettant pas une surveillance efficace des intervenants.

Demande II.3 : indiquer le nombre d'actions de surveillance réalisées et prévues sur le terrain pour l'activité « supportage » pendant la VD4 en cours du réacteur n° 4. Vérifier la présence effective des personnes en charge de la surveillance sur le terrain et m'informer des résultats.

Demande II.4 : indiquer vos objectifs en matière d'actions de surveillance du geste technique réalisées sur le terrain pour l'activité « Supportage ».

Vous avez indiqué réaliser des contrôles contradictoires (non sous-traités) lors de l'arrêt qui suit celui pendant lequel l'activité a été réalisée, en particulier pour le calage du CPP ou le relevé des index de supports. Cette démarche apparaît complémentaire à la surveillance et adaptée au cas du supportage et au grand nombre d'équipements concernés. Elle permet de détecter des écarts comme des relevés d'index incohérents avec les mesures mentionnées dans le rapport du prestataire. Cette détection vous a conduit à refaire les relevés et à placer le prestataire en surveillance renforcée.

Demande II.5 : indiquer vos objectifs en matière de réalisation de contrôles contradictoires dans le cadre de l'activité « supportage ».



Le programme de surveillance [4] examiné vise l'activité « supportage » sans effectuer de distinction entre les équipements sous pression nucléaires (ESPN) de niveau N1, N2 ou N3, les EIP ou les tuyauteries sans classement de sûreté. Les inspecteurs se sont interrogés sur l'absence de priorisation de la surveillance en fonction de l'enjeu de sûreté et sur le risque que les actions de surveillance portent essentiellement sur les équipements les plus faciles d'accès (car ce sont les plus facilement contrôlables). L'arrêté [2] prévoit que cette surveillance doit être proportionnée à leur importance par rapport à la démonstration de sûreté.

Demande II.6 : intégrer dans vos objectifs de surveillance des critères permettant de garantir que les actions de surveillance seront proportionnées aux enjeux de sûreté présentés par les matériels concernés.

Compétences des agents intervenant sur le domaine « supportage »

Les inspecteurs ont examiné les habilitations et compétences des agents intervenant sur le domaine « supportage » au niveau du prestataire comme des personnels d'EDF en charge de la surveillance. Lors de la VD4 du réacteur n° 2, les inspecteurs ont noté favorablement que le chargé de surveillance (qui rédige le programme de surveillance) avait suivi une formation de plusieurs jours sur le supportage. Cependant, les personnes en charge de la surveillance (appelées surveillant terrain et chargé d'appliquer sur le terrain le programme de surveillance), notamment sur le thème relatif à la qualité du geste technique, n'avaient pas toujours suivi cette formation et aucune autre action de sensibilisation dans le domaine n'était mentionnée dans sa fiche individuelle.

Si certaines actions de surveillance ne nécessitent pas de compétence particulière, la surveillance du geste technique implique une connaissance relative des pratiques. L'arrêté [2] prévoit que la surveillance soit exercée par des personnes disposant des compétences nécessaires.

Demande II.7 : veiller à l'adéquation des compétences des personnes réalisant la surveillance avec l'action demandée, qu'il s'agisse du chargé de surveillance rédacteur du programme de surveillance comme des autres personnes impliquées dans cette surveillance (surveillant terrain).

La matrice de compétence des intervenants du prestataire a également été examinée par sondage pour les activités pendant la VD4 du réacteur n° 2. Sur le cas examiné, il apparaît que les 2 intervenants agissant alternativement en tant que contrôleur technique ou opérateur disposaient d'une compétence notée « 1 » c'est-à-dire ayant déjà réalisé le geste (« 0 » correspondant à primo-intervenant et « 2 » comme personne ayant la maîtrise de l'activité).

Demande II.8 : préciser le document fixant les exigences du CNPE en matière de compétence des intervenants au regard de ce barème pour l'activité « supportage » et si cette situation est conforme aux exigences définies. Le cas échéant, compléter vos documents contractuels pour préciser vos exigences.



Mise en œuvre des documents opératoires

Les inspecteurs ont examiné la gamme d'activité des contrôles généraux des DAB tuyauteries des CPP et CSP (référéncée DRT 05361835-02) mise en œuvre pendant la VD4 du réacteur n° 2 au titre du PBMP référencé 400-03 indice 3. Cette gamme prévoit une vérification intitulée « Tuyauterie – LIBRE » qui n'était pas renseignée par les intervenants quel que soit l'équipement concerné. Par mail du 4 octobre 2024, vous avez indiqué que cette vérification ne correspondait à aucune prescription du PBMP. En tout état de cause, l'absence de renseignement de la gamme n'a pas été détectée et traitée par vos services avant le redémarrage du réacteur alors que la vérification porte sur les tuyauteries des CPP et CSP, c'est-à-dire les tuyauteries dont l'enjeu de sûreté est le plus important.

Demande II.9 : améliorer votre organisation pour que la prise en compte et la vérification des informations renseignées dans les documents opératoires relatifs au supportage soient renforcées au regard de l'enjeu de sûreté associé.

Après vérification, *a posteriori* de l'inspection, du PBMP 400-03 indice 3 (DAB CPP-CSP) et des différents PBMP relatifs aux tuyauteries des CPP et CSP, les inspecteurs considèrent que le terme « tuyauterie libre » peut correspondre à une vérification d'absence de bridage ou de coincement des différents éléments assurant le supportage, ce qui constitue une vérification importante vis-à-vis du risque de fatigue notamment. Cette gamme étant rédigée par la Structure Palier 900, elle a dû faire l'objet d'une consultation des CNPE avant son entrée en vigueur. Les CNPE ont donc la possibilité de faire part des difficultés d'interprétation de la gamme dans son application.

Demande II.10 : solliciter la structure Palier sur les attentes relatives à cette vérification. Veiller à la mise à jour de la gamme qui s'imposerait.

Demande II.11 : traiter l'écart de renseignement de la gamme conformément à vos procédures en la matière au regard de l'impact dudit écart sur la mise en œuvre du PBMP concerné.

Article 7 de l'arrêté [3] : L'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils, notamment (...) les incidents de fonctionnement, en particulier les sollicitations des organes de protection contre les surpressions, et les situations rencontrées potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie

Afin de vérifier que des contrôles des tuyauteries et DAB ont été mis en œuvre en cas d'événement susceptibles de générer des coincements ou dommages internes (coup de bélier, ouverture de soupape, etc.) tels que prévus par les PBMP relatifs aux DAB, les inspecteurs ont souhaité consulter la liste des événements de catégorie supérieure à 2 survenus sur les différents réacteurs. Cette liste n'a pas pu être présentée pendant l'inspection, ce qui remet en cause son caractère aisément accessible.



Demande II.12 : mettre en place les actions correctives nécessaires pour disposer à tout moment d'une liste actualisée des événements de catégorie supérieure à 2.

Conformité de l'installation

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment réacteur (BR) du réacteur n° 4 afin d'examiner par sondage la conformité au plan et l'absence de désordre des supports d'une tuyauterie choisie (2 RIS 020 TY), des DAB (R353/15A) et du calage (générateur de vapeur n° 3 – GV3).

Des différences dimensionnelles de plusieurs centimètres ont été détectées au niveau du support R353/16 par rapport au cahier de supportage (référéncé 542 CP6 3269 Fo 16).

Demande II.13 : vérifier la conformité du support par rapport au plan et, le cas échéant, vous positionner sur l'impact de ces différences.

Lors de leur passage au niveau de la casemate du GV3, une fuite sur les tuyauteries d'alimentation en huile des DAB a été relevée. Par mail du 4 octobre 2024, vous avez indiqué qu'une remise en état serait effectuée.

Demande II.14 : confirmer la réfection de l'étanchéité de la tuyauterie lors de la VD4 en cours.

Traitement des écarts

Un examen par sondage des écarts rencontrés sur la période 2022-2024 a été réalisé sur les 4 réacteurs du CNPE. Ainsi, la cale E60 présentait un jeu nul sur les butées latérales du pressuriseur. Le maintien en l'état a été justifié sur la base d'une fiche de position de l'UNIE [5] rédigée pour le CNPE de Cruas qui présentait une situation similaire et plus pénalisante. La transposition de l'analyse a été réalisée par le CNPE par la rédaction d'une fiche de communication.

Demande II.15 : solliciter et transmettre la position de l'UNIE sur l'applicabilité de la fiche de position [5] au cas survenu sur le réacteur n° 2 de Dampierre. De manière générale, prendre les dispositions organisationnelles nécessaires pour solliciter l'avis de l'UNIE en cas de transposition d'une fiche de position UNIE applicable à un autre CNPE.

Concernant la réalisation de contrôles contradictoires, vous avez indiqué avoir détecté la présence de 3 mesures en anomalie sur les supports de la ligne RRI 002 TY (fiche d'action de surveillance 1548380). Les relevés effectués par vos services à l'arrêt suivant montrent que les relevés de votre sous-traitant étaient erronés.



Demande II.16 : indiquer les suites qui ont été données auprès de votre prestataire, notamment en matière de surveillance ultérieure, et les mesures prises pour vérifier la véracité des autres relevés effectués par ce prestataire.

☺

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

Sans objet

☺

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 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 l'inspecteur, 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, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON