

Référence courrier :  
CODEP-BDX-2022-053726

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis  
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 21 novembre 2022

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 27 octobre 2022 sur le thème du remplacement d'un coude moulé.
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2022-0027  
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;  
[2] Arrêté du 7 février 2012 relatif aux installations nucléaires de base ;  
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression ;  
[4] Accord ASN pour la mise en œuvre du remplacement du coude « 41C » du réacteur 1 du CNPE du Blayais CODEP-DEP-2022-042078 du 29 août 2022 ;  
[5] Autorisation ASN CODEP-DCN-2022-016046 du 6 mai 2022.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 27 octobre 2022 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème du remplacement d'un coude moulé sur le réacteur 1.

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

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de la maîtrise du vieillissement de ses installations, l'exploitant du centre nucléaire du Blayais a procédé au cours de l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 1 correspondant à sa quatrième visite décennale, au remplacement du coude moulé « 41C » du circuit primaire principal (CPP), modification « PNPE 1193A ». Cette intervention correspond à une « intervention notable » encadrée par les dispositions réglementaires de l'article 10 de l'arrêté [3]. Dans ce cadre, elle a fait l'objet d'un accord de non-objection délivré par l'ASN en préalable à sa mise en œuvre [4]. Par ailleurs, cette intervention a fait l'objet d'une autorisation de l'ASN [5] suivant les dispositions de l'article R.593-56 du code de l'environnement [1].

La visite des inspecteurs a eu lieu alors que l'intervention était en cours depuis plusieurs semaines pour réaliser les opérations de découpe de l'ancien coude, de décontamination radiologique des circuits,



d'accostage du nouveau coude préalablement usiné, et de chanfreinage des tuyauteries existantes sur le circuit primaire. Lors de la visite des inspecteurs, les opérations de soudage du nouveau coude au circuit primaire étaient en cours. Ces opérations se sont poursuivies après l'inspection. Les contrôles non destructifs permettant de garantir la qualité des soudures ont également été menés postérieurement à l'inspection.

L'objectif de l'inspection du 27 octobre 2022 était de vérifier par sondage, d'une part que les conditions de l'intervention respectaient bien les dispositions des dossiers réglementaires transmis à l'ASN en préalable aux accords [4] et [5], et d'autre part que les conditions d'intervention étaient bien respectées afin d'assurer une bonne qualité de mise en œuvre sur le terrain. Les inspecteurs ont effectué un contrôle documentaire en salle et un contrôle du chantier sur le terrain. Ils ont vérifié le traitement des écarts identifiés sur le chantier, la surveillance par l'exploitant des intervenants sous-traitants, les documents réglementaires de soudage renseignés, les habilitations des intervenants, les documents qualité des métaux d'apport par soudage, différents dossiers de suivi du chantier incluant l'usinage préalable du nouveau coude ainsi que le respect des valeurs de jeux pour permettre son accostage.

A l'issue de l'inspection, au vu de leur contrôle par sondage, les inspecteurs estiment que les équipes de la centrale, les services centraux d'EDF mobilisés en appui technique ainsi que les sous-traitants impliqués sont intervenus sur la phase soudage de ce chantier de manière globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont constaté que les opérations clés du chantier ont bien fait l'objet de contrôles spécifiques et adaptés aux enjeux. Les écarts identifiés ont fait l'objet d'un traitement conforme aux dispositions de l'arrêté [2]. Les intervenants possédaient les habilitations et les formations requises. Les inspecteurs estiment qu'une surveillance au titre de l'arrêté [2] a été assurée par l'exploitant de manière proportionnée aux enjeux. Les inspecteurs ont d'ailleurs noté que plusieurs défauts notables identifiés dans la qualité de mise en œuvre de certaines phases du chantier l'avait conduit à faire reprendre certains travaux.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

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



### **Marquage d'une ancienne soudure**

Les inspecteurs ont consulté une fiche de caractérisation d'écart (constat n°24) ouverte sur le chantier afin d'enregistrer le traitement d'une anomalie rencontrée. En effet vos équipes se sont interrogées sur la suite à donner à la présence sur le CPP de l'identification de l'ancienne soudure (numéro et axe) en partie détruite lors de la découpe du tronçon à remplacer. Le maintien du numéro de l'ancienne soudure constitue en effet un risque de confusion pour la réalisation des contrôles futurs des nouvelles soudures au titre du suivi en service du CPP en application des dispositions de l'arrêté [3]. Toutefois éliminer cette indication présente le risque de diminuer la profondeur du métal en deçà de la côte acceptable. Vos représentants ont transmis aux inspecteurs des informations contradictoires sur l'opportunité d'éliminer ou pas cette marque ancienne au regard du suivi en service ultérieur des nouvelles soudures.

**Demande II.1 : Transmettre à l'ASN votre analyse de risques sur l'opportunité de laisser ou pas de manière apparente le marquage partiel de l'ancienne soudure sur la tuyauterie du CPP. Vous lui ferez part de votre décision finale et des mesures éventuellement prises pour remédier aux inconvénients qu'elle pourrait représenter, ainsi que des actions prises afin d'assurer un suivi de cette marque et de la nouvelle soudure.**

### **Risques d'interprétation des END à venir**

Vos équipes ont relevé que sur la nouvelle soudure C4 les passes de finition de soudage qui restent à mener pourraient empiéter à minima de 20 mm sur la zone dite « d'interprétation » de 62 mm définie pour réaliser des examens non destructifs des soudures (END : ultrasons ou tirs radiographiques) requis au titre de vos programmes de maintenance préventive. Vos représentants ont indiqué qu'il existait un risque de ne pas pouvoir correctement interpréter les comptes rendus d'END dans cette configuration, ce qui conduirait à refaire les contrôles une nouvelle fois.

**Demande II.2 : Informer l'ASN des suites données au traitement de cet écart en lui confirmant si les passes de finition de la soudure C4 ont empiété ou pas sur la zone d'interprétation de ces END, et si c'est le cas, en l'informant des mesures que vous comptez prendre afin d'y remédier dans le cadre de l'application de vos programmes de maintenance.**

### **Habilitation des soudeurs**

L'article 2.5.5 de l'arrêté [2] demande que : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel* ».

Les inspecteurs ont vérifié les titres d'habilitation des soudeurs. Ils ont constaté que deux titres de qualifications de soudeurs avaient une date limite de validité qui arrive à échéance dans le courant du mois de novembre 2022. Les inspecteurs se sont interrogés sur la possibilité du renouvellement de l'habilitation de ces deux soudeurs dans la mesure où le chantier devait se prolonger sur plusieurs jours au cours mois de novembre 2022.



**Demande II.3 : Vérifier et confirmer à l'ASN que l'ensemble des soudeurs ayant participé aux opérations de soudage sur toute la durée du chantier possédaient bien une habilitation en cours de validité.**

#### **Traitement des écarts**

Les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts sur le chantier ou à proximité :

- la présence d'un support dont le poids est probablement conséquent, reposant sur le terrain sur un autre matériel classé équipement importants pour la protection au sens de l'arrêté [2] ;
- la présence d'un rack comportant des fiches d'action incendie qui n'était pas plombé à l'entrée du sas 8 mètres au niveau du bâtiment des auxiliaires nucléaires ;
- la présence d'un nombre importants de copeaux de métaux sur le sol, sans dispositif de protection au niveau +4,65 mètres ;
- l'absence de dispositif de protection collective de sécurité de type garde-corps au niveau du démontage de plancher.

**Demande II.4 : Caractériser les constats des inspecteurs et faire part à l'ASN des mesures correctives prises ou prévues.**

### **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'envois figurant ci-dessous**, 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 de Bordeaux de l'ASN,  
signé

**Bertrand FREMAUX**

\* \* \*

**Modalités d'envoi à l'ASN**

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.