

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-016914

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-  
Eaux**  
CS 60042  
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 29 mars 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100 – réacteur n° 2  
Lettre de suites des inspections des 1<sup>ers</sup>, 12 et 22 mars 2023 sur le thème « Intervention notable  
sur le circuit primaire principal »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2023-0762 des 1<sup>er</sup>, 12 et 22 mars 2023

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V et L 593-33  
[3] Décision n° CODEP-DCN-2022-039768 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du  
5 janvier 2023 autorisant Électricité de France à modifier de manière notable le réacteur n° 2  
de la centrale nucléaire de Saint-Laurent (INB n° 100) et les éléments ayant conduit à  
l'autorisation de sa mise en service  
[4] Accord pour l'opération de remplacement des coudes 44C et 48C du réacteur n° 2 de Saint-  
Laurent-des-Eaux référencé CODEP-DEP-2023-010564 du 28 février 2023  
[5] 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  
[6] Référentiel managérial EDF « maîtrise des chantiers et des activités d'exploitation »  
référencé D455021007751 en date du 27 décembre 2021  
[7] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de  
base dit arrêté INB  
[8] Procédure sécurité radioprotection référencée D02-ARV-01-190-019

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1] et [2], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, trois inspections inopinées ont eu lieu les 1<sup>er</sup>, 12 et 23 mars 2023 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « intervention notable sur le circuit primaire principal ». Ces inspections ont porté sur les opérations de remplacement de deux coudes moulés installés sur le circuit primaire principal (CPP) du réacteur n° 2.

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



## **Synthèse de l'inspection**

Dans le cadre de la maîtrise du vieillissement de ses installations, et notamment des produits moulés sensibles au phénomène de vieillissement thermique, la société EDF a procédé, pendant l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 2 du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux actuellement en cours, au remplacement de deux coudes moulés (références 44C et 48C) du circuit primaire principal (CPP).

Cette opération, appelée RCCP (Remplacement de Composants de Circuit Primaire) et qui correspond à la modification matérielle PNPE 1200, a été autorisée par la décision [3] prise en application des dispositions de l'article R. 593-56 du code de l'environnement et par l'accord [4] s'agissant d'une intervention notable au sens de l'article 10 de l'arrêté [5].

L'objectif des inspections des 1<sup>er</sup>, 12 et 22 mars 2023 était de vérifier, par sondage, que les conditions de l'intervention respectaient bien les dispositions des dossiers réglementaires transmis à l'ASN en préalable aux accords [3] et [4]. Ainsi :

- les opérations de découpe de la tuyauterie primaire sur laquelle est implanté le coude 44C ont été contrôlées lors de l'inspection qui s'est déroulée dans la nuit du 1<sup>er</sup> au 2 mars 2023 ; les dispositions prises en matière de radioprotection ont notamment été examinées ;
- les opérations de décontamination des embouts de la tuyauterie primaire mises en œuvre suite à la découpe du coude 48C ont été contrôlées lors de l'inspection du dimanche 12 mars 2023 ;
- enfin, les opérations de soudage d'un des nouveaux coudes au circuit primaire ont été contrôlées lors de l'inspection du 22 mars 2023.

A l'issue de ces inspections et au vu du contrôle réalisé par sondage, les inspecteurs considèrent que :

- bien que satisfaisante d'un point de vue technique, la gestion de l'opération de découpe du coude 44C a présenté plusieurs écarts sur le champ de la radioprotection : mesures d'optimisation définies par le régime de travail radiologique (RTR) non mises en œuvre, dispositions non respectées de la procédure radioprotection établie pour cette opération,...
- l'opération de décontamination des embouts primaires de la tuyauterie après découpe du coude 48C a été réalisée de manière satisfaisante (malgré plusieurs aléas techniques ayant entraîné le décalage du planning de réalisation de cette activité), aucun écart n'ayant été détecté ;
- les premières opérations de soudage au niveau du coude neuf installé sur la boucle 2 du CPP ont été réalisées de manière satisfaisante, les paramètres de soudage définis dans le mode opératoire de soudage étant respectés et les opérations de soudage ayant été effectuées par des intervenants dûment qualifiés.

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

Sans objet



## II. AUTRES DEMANDES

### Application des dispositions d'optimisation définies dans le régime de travail radiologique

Pour répondre aux exigences du code de travail en matière de radioprotection contre les rayonnements ionisants, et notamment celles des articles R. 4451-18 et suivants relatifs aux mesures et moyens de protection collective des travailleurs, le référentiel EDF [6] fixe diverses demandes managériales devant être mises en œuvre par les CNPE du parc nucléaire français.

La demande managériale n° 1 est relative à la préparation des activités dans des zones d'exposition aux rayonnements ionisants et précise que « toute intervention en zone délimitée en radioprotection fait l'objet d'un classement initial, lié à son enjeu radiologique et à une analyse d'optimisation de la radioprotection dont la formalisation est liée à l'enjeu ».

L'application informatique PREVAIR est utilisée chez EDF pour effectuer l'analyse de risque d'une activité sur le champ de la radioprotection et pour assurer l'enregistrement de l'optimisation de celle-ci. Cette application permet l'élaboration du régime de travail radiologique (RTR), ce document définissant les mesures de prévention collectives et individuelles devant être mises en œuvre pour toute activité présentant un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Le référentiel [6] précise que « les intervenants appliquent les actions de radioprotection définies dans l'analyse d'optimisation du Régime de Travail Radiologique (RTR) ». Concrètement, une activité présentant des risques d'exposition aux rayonnements ionisants ne peut débuter qu'après vérification de la mise en œuvre effective sur le terrain des différentes mesures (également appelées parades) définies dans le RTR.

Lors de l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023, les inspecteurs ont examiné le RTR établi spécifiquement pour l'activité de découpe des tuyauteries primaires dans le cadre du RCCP afin de vérifier que les différentes parades mentionnées dans celui-ci étaient effectivement mises en œuvre.

Alors que la vérification de la mise en œuvre des parades avait été réalisée avant le début des travaux par le chargé de travaux, cette vérification étant attestée sur le RTR, les inspecteurs ont ainsi constaté au moment du contrôle que :

- la télédosimétrie n'était pas utilisée par les intervenants pour l'étape de découpe initiale des tuyauteries ; interrogés sur ce point, ceux-ci ont indiqué que cette parade n'est à mettre en œuvre que pour les travaux de découpe devant être effectués en tenue étanche ventilée (TEV), c'est-à-dire les travaux de découpe finale des tuyauteries.

Le RTR ne comportant pas cette précision, celui-ci a été modifié postérieurement à l'inspection pour mentionner « utilisation de la télédosimétrie pour les travaux en TEV » ;

- la mesure de prévention « demander l'arrêt de la mise en dépression du circuit primaire (MEDCP) avant la coupe du primaire », qui figure au chapitre « protections individuelles adaptées » du RTR, n'a pas été mise en œuvre attendu que la MEDCP n'a pas été installée lors de la visite décennale du réacteur n° 2.

Par courriel en date du 6 mars 2023, vos représentants ont indiqué que les autres parades définies dans ce chapitre ont été mises en place et qu'en conséquence, le chargé de travaux a validé la conformité des parades de ce chapitre.

Les inspecteurs considèrent que la parade « *demander l'arrêt de la MEDCP* » aurait dû être retirée du RTR ou rayée, ce qui a été réalisé postérieurement à l'inspection mais qu'en aucun cas, le chargé de travaux n'aurait dû valider la conformité des parades définies au chapitre « *protection individuelles adaptées* ». Les inspecteurs considèrent par ailleurs que la MEDCP n'est pas une mesure de protection individuelle mais une mesure de protection collective et qu'à ce titre, elle n'a pas à être mentionnée dans le chapitre « *protections individuelles adaptées* » ;

- aucune balise aérosol n'était installée au niveau du SAS 0 m utilisé pour la découpe des tuyauteries auxiliaires, attendu que le SAS avait été démonté quelques jours avant l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023. Les intervenants ont indiqué que cette parade n'était donc pas pertinente et n'aurait pas dû être mentionnée dans le RTR, pourtant spécifique à l'activité de découpe de tuyauteries primaires. Vos représentants ont communiqué par courriel du 6 mars 2023 la modification du RTR réalisée suite à ce constat.

Si les inspecteurs soulignent que les constats précités ont été corrigés de manière réactive par vos représentants par la mise à jour du RTR, il ressort cependant que plusieurs mesures de prévention ont été considérées comme effectives par le chargé de travaux lors de sa vérification préalable au démarrage de l'activité de découpe des tuyauteries primaires alors que celles-ci n'étaient pas mises en œuvre car finalement non pertinentes.

La gestion des RTR apparaît donc toujours perfectible considérant la récurrence de ce type de constats depuis plusieurs années (cf. lettres de suites des inspections INSSN-OLS-2020-0678 ou INSSN-OLS-2022-0683 par exemple). Il apparaît en conséquence nécessaire aux inspecteurs que les actions de surveillance réalisées au titre de l'arrêté [7] soient renforcées sur le volet radioprotection

**Demande II.1 : poursuivre les actions de contrôle et de sensibilisation engagées auprès de vos prestataires afin d'améliorer la gestion des régimes de travail radiologique. Indiquer les dispositions qui seront déployées pour rappeler aux intervenants les règles élémentaires de radioprotection à mettre en œuvre sur les chantiers, tant pour la protection des intervenants que pour enregistrer les actions de radioprotection effectivement déployées. Préciser les mesures prises par le site en cas de découverte de chantiers ne respectant pas les parades définies dans les RTR.**

#### Dossier d'intervention notable et mesures adoptées au titre de la radioprotection

L'article 10 de l'arrêté [5] précise qu'« *avant toute intervention notable, l'exploitant soumet à l'Autorité de sûreté nucléaire un dossier d'intervention prouvant que la garantie d'intégrité de l'appareil n'est pas susceptible d'être remise en cause par l'opération envisagée* » et définit le contenu attendu dudit dossier. Cet arrêté est complété par la décision DGSNR/SD5/BB/VF n° 030191 du 13 mai 2003 qui définit les conditions d'instruction des dossiers relatifs aux interventions sur les CPP et CSP (circuit secondaire principal) et rappelle le contenu d'un dossier d'intervention, notamment sur le volet radioprotection.

Un dossier d'intervention notable doit ainsi comporter « *les principales mesures adoptées en matière de sécurité du personnel, et plus particulièrement au titre de la radioprotection pour limiter l'exposition du personnel* ».

Dans le cadre de l'intervention notable RCCP, la procédure [8] identifie les mesures à mettre en œuvre pour assurer la sécurité du personnel au titre de la radioprotection.

Cette procédure précise notamment les dispositions suivantes :

- « *les opérations de retrait du calorifuge, de mise en place des protections biologiques (mise en place d'une protection à l'intérieur de la boîte à eau, de protections biologiques intégrées au capot des THP BAEF et BAEC [Trous d'Homme Primaire de la Boîte A Eau Froide et de la Boîte A Eau Chaude] et de capot sur les tuyauteries restantes) et une partie des moyens de manutention et d'échafaudages, seront réalisées circuit primaire en eau* » ;
- « *des cartographies de débit d'équivalent de dose seront établies avant et après la mise en place de toutes les protections biologiques, puis à chaque changement d'état radiologique, et en cours d'intervention si nécessaire [...] Ces cartographies seront ensuite affichées à proximité des accès des chantiers* » ;
- plusieurs états radiologiques sont définis en fonction de l'avancement des travaux et des mesures d'optimisation en place ou non (CPP vide/plein ; avec/sans protection biologique ; avant/après décontamination...).

Lors de l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023, les inspecteurs ont constaté que :

- la pose des protections biologiques à l'intérieur de la boîte à eau et au niveau des THP BAEF et BAEC a été réalisée circuit primaire vide, considérant qu'elle ne peut être réalisée pour des questions techniques circuit primaire plein.  
Si vos représentants ont indiqué qu'une fiche de modification documentaire sera réalisée pour corriger ce point, les inspecteurs s'interrogent sur les modalités de validation de cette procédure par la société EDF attendu qu'un chargé d'affaires doit émettre son « VSO » (« Vu Sans Observation ») avant le début d'une activité réalisée par un prestataire en cas 1 ;
- les cartographies réalisées par le prestataire en charge du RCCP n'étaient pas affichées à proximité des accès de chantier ; par courriel en date du 6 mars 2023, vos représentants ont indiqué qu'il avait été décidé à l'issue des différentes réunions de préparation de l'activité RCCP de ne pas afficher les cartographies établies par le prestataire afin de pas introduire de confusion avec les cartographies « réglementaires » établies mensuellement ; en conséquence, vous avez indiqué qu'il était nécessaire de rédiger une fiche de modification documentaire afin de faire évoluer les dispositions de la procédure précitée ;
- la cartographie de l'état radiologique n° 39 (ER39) n'était pas finalisée alors que les opérations de découpe du coude 44C avaient débuté ; au regard des éléments communiqués postérieurement à l'inspection, ceci s'explique par le fait que la cartographie de l'ER39 est réalisée par le prestataire sur l'ensemble des locaux concernés par le RCCP alors qu'au 1<sup>er</sup> mars 2023, seules les opérations de découpe au niveau du coude 44C avaient débuté. Vous avez ainsi indiqué que la cartographie de l'état n° 39 a été finalisée le 3 mars 2023.  
Or, les inspecteurs considèrent que l'état radiologique est spécifique à un coude et non à l'ensemble des locaux des deux coudes concernés par le RCCP attendu que les opérations ne sont pas menées en simultané sur les deux coudes ; en conséquence, les inspecteurs estiment que la cartographie de l'ER39 aurait dû être finalisée pour le coude 44C au plus tard pour le début des opérations de découpe, ce qui n'était pas le cas.

Les inspecteurs constatent par ailleurs qu'au 3 mars 2023, les locaux concernés par le coude 44C étaient redevables de l'ER51 (et non plus de l'ER39) au regard des dispositions du paragraphe 3.3.4.1 de la procédure précitée.

Par ailleurs, la procédure [8] prévoit la mise en place de protections biologiques au niveau de plusieurs organes et locaux identifiés dans le document référencé D02-ARV-01-186-674. Si un contrôle par sondage de la mise en place effective a été réalisé par les inspecteurs le 1<sup>er</sup> mars 2023, ces derniers ont constaté que :

- le document support utilisé par le prestataire pour le contrôle du bon état des protections biologiques ne mentionnait pas la tuyauterie 2 RCP 039 TY sur laquelle une protection biologique devait être posée ; après examen de ce document, les inspecteurs ont convenu avec le prestataire en charge de la réalisation de ce contrôle que le document mentionne à deux endroits différents la tuyauterie 2 RCP 005 TY alors que dans un cas de figure, il s'agit en réalité de la tuyauterie 2 RCP 039 TY ;
- sur chaque organe concerné, les mesures de débit d'équivalent de dose dans les conditions « CPP vide » n'étaient pas réalisées au 1<sup>er</sup> mars 2023 alors que les conditions étaient atteintes depuis le 22 février 2023 ; vos représentants ont indiqué postérieurement à l'inspection avoir réalisé les mesures nécessaires et ont fourni des modes de preuve en conséquence (ce point a d'ailleurs pu être vérifié lors des inspections des 12 et 22 mars 2023).

Des éléments précités et même si les inspecteurs soulignent que les actions correctives ont été réalisées réactivement suite à l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023, il ressort plusieurs écarts à la procédure [8].

**Demande II.2 : prendre les dispositions nécessaires pour que les modalités définies dans les procédures « radioprotection » figurant dans les dossiers d'intervention notable soient effectivement mises en œuvre sur le terrain.**

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

#### Gestion des régimes de travail radiologiques (RTR) en zone orange

**Observation C1** : la demande managériale n° 07 du référentiel managérial EDF « maîtrise des zones » référencé D455031007566 du 5 décembre 2021 est relative au processus zone orange et dispose que celui-ci « doit être appliqué pour :

- les accès en zone orange,
- les accès en sous-zone orange,
- les interventions susceptibles de rencontrer un débit d'équivalent de dose (DeD) supérieur ou égal à 1,6 mSv/h (DeD poste de travail ou DeD trajet) ».

L'article R.4451-23 alinéa I du code du travail définit la zone contrôlée orange comme une zone dans laquelle le débit d'équivalent de dose est compris entre 2 et 100 mSv/h.

En conséquence, les inspecteurs considèrent que les interventions susceptibles de rencontrer un débit d'équivalent de dose supérieur ou égal à 1,6 mSv/h mais inférieur à 2 mSv/h ne relèvent pas réglementairement du processus zone orange, contrairement à ce qu'indique le référentiel managérial précité sauf à tenir compte d'une incertitude de mesure supérieure à 20%.

**Observation C2** : lors de l'inspection du 22 mars 2023, les inspecteurs ont examiné le RTR utilisé par les intervenants pour procéder à l'opération de soudage du coude neuf au niveau de la boucle 2 du CPP. Le RTR mentionnait notamment deux postes de travail, dont un intitulé « *Travaux en C3-C4* » avec un DeD prévu de 3 mSv/h, ce qui justifiait l'utilisation d'un RTR « zone orange ».

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun des deux postes de travail mentionnés dans ce RTR n'a fait l'objet d'un relevé de débit de dose avant le début de l'activité de soudage, ce qui constitue un écart aux dispositions de radioprotection définies par la société EDF et qu'un relevé a été effectué au niveau du poste de travail « SAS coude » avec un DeD mesuré de 0,25 mSv/h.

Considérant que le RTR prévoyait un seuil de suspension de l'activité si le DeD était supérieur à 3,6 mSv/h, l'absence de mesure au niveau des postes de travail définis dans le RTR ne permet pas d'une part de justifier la pertinence de l'utilisation d'un RTR « zone orange » et d'autre part de connaître les conditions radiologiques réelles au poste de travail « *Travaux en C3/C4* » et le non dépassement du seuil de suspension.

Il convient de prendre les dispositions nécessaires pour que des mesures de débit de dose aux postes de travail prévus par le RTR soient systématiquement réalisées avant le début de l'activité et que celles-ci soient enregistrées sur le RTR ou un autre support prévu à cet effet.

### Surveillance de la contamination atmosphérique

**Observation C3** : la demande managériale n° 07 du référentiel [6] est relative à la surveillance de la contamination atmosphérique grâce aux balises de surveillance du chantier. Elle précise notamment que :

- « le seuil d'évacuation d'une balise de surveillance de chantier est réglé à  $350 \text{ Bq.m}^{-3}$  pour les émetteurs béta/gamma » ;
- « chaque balise dispose d'une affiche précisant la conduite à tenir en cas d'apparition d'alarme » ;
- « la surveillance des balises chantier doit être réalisée deux fois par poste ; les valeurs lues doivent être relevées et archivées ».

Lors de l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023, les inspecteurs ont procédé à un contrôle du respect de ces dispositions sur la balise aérosol implantée au niveau de la casemate du générateur de vapeur n° 2, au niveau +4,65 m ; aucun écart n'a été constaté





### Opérations de décontamination des embouts des tuyauteries primaires

**Observation C4 :** la procédure référencée D02-ARV-01-148-015 définit le mode opératoire lié à l'étanchéité des rampes de décontamination dans le cadre du projet RCCP. Cette procédure définit notamment une pression de gonflage en eau des joints de la rampe à une pression de  $2,5 \pm 0,5$  bar et la nécessité de s'assurer d'une pression dans le joint supérieure à 2 bar.

Lors de l'inspection du 12 mars 2023, les inspecteurs ont constaté que la pression des joints est surveillée au niveau du skid de pilotage de l'opération de décontamination et qu'un seuil d'alarme « niveau bas » avait été réglé à 1,5 bar.

Or, considérant que la procédure exige une pression dans le joint supérieure à 2 bar, les inspecteurs estiment que le seuil d'alarme niveau bas aurait dû être réglé au-dessus de 2 bar et non 1,5.

**Observation C5 :** la procédure référencée D02-ARV-01-118-749 est relative à la description du procédé de décontamination des embouts des tuyauteries primaires lors de l'opération RCCP. Cette procédure définit notamment la durée et le nombre de cycles d'oxydo-réduction, les paramètres à surveiller, la fréquence des analyses chimiques à réaliser,...

Lors de leur contrôle mené le 12 mars 2023, les inspecteurs n'ont pas mis en évidence de non-respect des dispositions de cette procédure contrôlée par sondage. Ils ont par ailleurs constaté que les demandes formulées par l'ASN à l'issue de l'inspection réalisée sur la même thématique sur le CNPE du Blayais avaient bien été prises en compte (cf. lettre de suites de l'inspection INSSN-DEP-2022-0932 du 29 novembre 2022).

**Observation C6 :** les opérations de décontamination des embouts des tuyauteries primaires associés aux coudes 44C et 48C ont été jugées efficaces, le débit d'équivalent de dose ayant été divisé par 4, ce qui constitue un gain radiologique significatif pour les opérations de soudage.

**Observation C7 :** les inspecteurs ont constaté la mise en œuvre effective des différentes mesures d'optimisation prévues dans le RTR spécifique à l'activité de décontamination des embouts des tuyauteries primaires.

### Déclaration d'un évènement significatif radioprotection

**Observation C8 :** lors de l'inspection du 1<sup>er</sup> mars 2023, les inspecteurs ont constaté la présence, au niveau du bureau du gardien de vestiaire, d'un dosimètre activé, traduisant ainsi l'accès en zone contrôlée d'un intervenant sans son dosimètre opérationnel.



Suite à ce constat, un évènement significatif radioprotection a été déclaré par le site en application de l'article 2.6.4 de l'arrêté [7].

Cette situation a toutefois amené les inspecteurs à formuler les constats suivants :

- l'intervenant qui a oublié son dosimètre opérationnel dans le vestiaire « chaud » a accédé en zone contrôlée vers 20h15 ; le gardien de vestiaire a trouvé le dosimètre vers 21h mais l'intervenant concerné n'a été identifié que vers 21h40 ; or, les inspecteurs soulignent qu'une simple consultation du dosimètre par le gardien de vestiaire aurait permis d'identifier immédiatement l'intervenant concerné et de prévenir sans délai celui-ci ;
- un collègue de l'intervenant concerné est venu récupérer le dosimètre opérationnel et a accédé pour ce faire à la partie « propre » du vestiaire « chaud », immédiatement après sa sortie de zone contrôlée et sans passage au portique de détection de la décontamination C2 ; cette situation constitue un non-respect de la demande n° 01 du référentiel managérial EDF « propreté radiologique » (référéncé D455018000472 du 18 décembre 2021) relative à l'aménagement des vestiaires chauds des sites non EVEREST et au fait que « *les CNPE non EVEREST doivent définir un aménagement des vestiaires chauds permettant aux intervenants de respecter un circuit de circulation basé sur la marche en avant et le non croisement des flux pour les personnes, les petits matériels et le linge non emballé* ».

### Soudage d'un coude neuf

**Observation C9** : lors de l'inspection du 22 mars 2023, les inspecteurs ont vérifié par sondage le respect de certaines dispositions de la procédure référencée D02-ARV-01-158-448 qui définit les conditions opératoires du soudage.

A l'aide des enregistrements vidéo réalisés lors de chaque passe de soudage, les inspecteurs ont ainsi pu constater le respect des paramètres de soudage définis pour chaque passe (notamment la tension de soudage, l'intensité de soudage et la vitesse de soudage). Les inspecteurs ont noté la grande stabilité des paramètres de soudage au regard du procédé utilisé (procédé TORL – Tig Orbital à Retrait Limité).

**Observation C10** : lors de l'inspection du 22 mars 2023, les inspecteurs ont consulté les qualifications soudeurs des intervenants ayant procédé aux opérations de soudage du coude neuf sur la boucle 2 du CPP ; aucun écart n'a été constaté sur ce point, les deux soudeurs concernés disposant d'une qualification en cours de validité et adaptée au procédé de soudage employé.



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.

**Signé par : Christian RON**