

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2022-046204

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

Orléans, le 20 septembre 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100  
Lettre de suite de l'inspection des 30 août et 6 septembre 2022 sur le thème « Inspection de chantiers -  
ASR réacteur 1 »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2022-0683 des 30 août et 6 septembre 2022

**Références :** [1] 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) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, deux inspections inopinées ont eu lieu les 30 août et 6 septembre 2022 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Inspection de chantier pendant l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 1 ».

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 concernait le thème « inspection de chantier » dans le cadre de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 1. Lors des deux journées d'inspections des contrôles ont été effectués dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), la salle des machines, une station de pompage, la salle de commande et dans un local associé à un des groupes électrogènes de secours à moteur diesel.

Les inspecteurs ont effectué différentes vérifications lors du déchargement du combustible, d'interventions en salle des machines et de reconditionnement d'un équipement sous pression (le 30 août) puis sur les soupapes de protection du circuit primaire et sur des chantiers divers dans le bâtiment réacteur (le 6 septembre).

Des analyses de dossier ont également été effectuées concernant des activités à enjeux identifiées préalablement à la mise à l'arrêt du réacteur (contrôle visuel [ITV] des éléments combustibles lors du déchargement, contrôle des SAS d'accès au bâtiment réacteur, contrôle visuel [par ressuage] de coudes du circuit primaire principal...).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que les chantiers contrôlés lors de leur phase de réalisation en début d'arrêt n'ont pas révélé d'écart majeur et que la majorité des écarts dont le traitement était programmé sur l'arrêt était correctement traité.

Quelques écarts ponctuels ont cependant été identifiés par les inspecteurs. Si la plupart ont été corrigés réactivement par l'exploitant, il convient, pour certains, de vous interroger sur leur existence avant détection par l'ASN.

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

Sans objet

∞

### **II. AUTRES DEMANDES**

#### **Gestion des entreposages en zone réglementée**

La décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie impose, en son article 1.2.2, *qu'en matière de maîtrise des risques liés à l'incendie et pour l'application des dispositions relatives à la démonstration de sûreté nucléaire définies au titre III de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, une démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie est présentée par l'exploitant dans le rapport de sûreté. Cette démonstration justifie que les dispositions de conception, de construction et d'exploitation prises*



à l'égard des risques liés à l'incendie sont appropriées et définies selon les principes fixés à l'article 1.2.1. Elle comporte les évaluations des conséquences prévues par l'article 3.7 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Elle est établie selon une approche proportionnée aux enjeux (...).

Dans ce contexte l'exploitant produit une évaluation du risque incendie et tout entreposage de matière combustible supplémentaire dans un local doit être regardé à l'aulne de cette évaluation.

A noter que la décision n° 2014-DC-0417 précise également les dispositions à mettre en œuvre pour éviter la dispersion de substances dangereuses (telle que le bore) en cas d'incendie.

Lors de leurs déplacements dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le 6 septembre, les inspecteurs ont identifié la présence d'entreposages de matières combustibles et de bore (substance pouvant nuire au développement et à la fertilité), dont un sac était percé, sans identification desdits entreposages, de leurs enjeux en termes de charge calorifique ou même pour la santé humaine (pour un des entreposages de bore notamment).

Si vous avez rapidement corrigé ces écarts il n'en reste pas moins qu'ils auraient dû être identifiés par vos agents lors de leurs rondes ou pris en compte dès la mise en place des entreposages par les métiers (ou leurs prestataires) concernés.

**Demande II.1 : renforcer les contrôles des entreposages de matières dangereuses et combustibles lors des arrêts de réacteur.**

**Analyser l'impact des entreposages identifiés le 6 septembre dans les locaux NA501 et NA525 sur l'évaluation du risque incendie de la zone et transmettre le résultat de cette analyse à l'ASN.**



### **Gestion des consignes temporaires en salle de commande du réacteur 1**

La procédure N° 0150 de St Laurent relative à l'élaboration et la gestion des consignes temporaires de conduite rappelle que *conformément au manuel qualité, des consignes à durée d'application limitée peuvent être mises en place :*

- dans le cadre d'un aménagement de consigne permanente consécutif à une particularité temporaire d'exploitation ;
- dans l'attente d'une modification de consigne permanente ;
- pour préciser des manœuvres non décrites dans les consignes d'exploitations ;
- pour déclencher la surveillance d'un point précis de l'installation (après avoir constaté que ceci n'est pas déjà réalisé au travers des rondes et des relevés informatiques ou à l'aide du KIT et de ses périphériques).

Cette procédure précise notamment les règles applicables pour l'identification des CT et celles relatives à leur contrôle hebdomadaire. En son point 9 sont également établies les règles de prise en compte des CT par les agents et par le chef d'exploitation.

Lors de l'inspection du 30 août, le déchargement du combustible était encore en cours mais en phase finale.



Cette situation a permis aux inspecteurs de vérifier le respect des dispositions de conduite applicables au réglage des chaînes de détection neutronique de démarrage lors de cette opération, alors que le nombre d'éléments combustibles présents dans le cœur est en diminution. Aucun écart n'a été détecté sur le sujet et surtout, les agents interrogés ont fait preuve d'une très bonne compréhension des enjeux et des procédures à appliquer.

La présence des inspecteurs en salle de commande a alors été l'occasion de vérifier les dispositions de gestion des consignes temporaires (CT) applicables sur le réacteur 1.

S'il a été constaté que :

- l'identification de la CT 1.3093 sur le pupitre de commande et sur la consigne permanente impactée (F. RCV5) était satisfaisante,
- qu'il en était de même pour la CT 1.3120 puisque son impact sur l'alarme 1GEV013AA était clairement identifié,
- la CT 1.3107 avec renvoi au document d'orientation incendie et sanitaire (DOIS) ne précisait pas sur quelle voie d'entrée (accident, incendie...) elle s'appliquait mais elle était bien annexée au DOIS.

Les inspecteurs ont cependant également relevé que :

- la CT 1.3089 (contrôle soudures des bache 1GSS001/2/3/4 BA était toujours dans le DOIS alors qu'elle n'est plus applicable,
- que CT1.3121 ne comportait le mode de preuve de sa prise en compte que par deux équipes,
- il existe une CT 1.xxx qui n'est donc pas correctement identifiée (elle concerne 1REN121VP) et qui n'a été signée, pour « prise en compte », par aucune équipe de conduite.

**Demande II.2 : compléter votre organisation afin :**

- **de responsabiliser l'ensemble des équipes de conduite à la prise en compte des consignes temporaires (CT) selon les dispositions de la consigne n° 150,**
- **de vous assurer de la bonne identification des CT,**
- **de contrôler régulièrement leur applicabilité dans la documentation disponible en salle de commande.**

**Vous préciserez les actions engagées en ce sens.**



**Prise en compte du retour d'expérience de l'inspection de revue de fin juin 2022**

Lors de l'inspection de revue de fin juin 2022, des contrôles de supportages ont été réalisés en station de pompage et sur le circuit JPP (circuit d'eau incendie) notamment.

A cette occasion, plusieurs fixations desdits ancrages ont été relevées défectueuses et surtout plusieurs chevilles n'étaient pas ancrées dans le béton et pouvaient être retirées à la main, sans aucun effort.



Ce point a fait l'objet d'un signalement fort par l'inspecteur en chef de l'ASN lors de la synthèse de l'inspection de revue. A noter que cette synthèse a notamment pour but de décrire les écarts relevés et de souligner ceux dont les enjeux paraissent significatifs pour une prise en compte dans les meilleurs délais par l'exploitant.

Alors que les inspecteurs effectuaient la vérification rapide d'une intervention sur un circuit de réfrigération situé en station de pompage voie B, le 30 août 2022, un contrôle transverse a été effectué sur seulement 4 chevilles de fixation d'un supportage JPP et une de ces chevilles a de nouveau été identifiée comme non fixée au mur.

Les écarts présentés en synthèse de l'inspection de revue n'ont donc été pris en compte de manière réactive et complète et ceci indépendamment de la production ou non de la lettre de suite de cette inspection. Surtout la mise en conformité des supportages d'éléments importants pour la protection (EIP) des intérêts est un axe fort des travaux à réaliser lors des VD4 qui débutent dès 2023 pour les réacteurs de St Laurent.

**Demande II.3 : au regard de l'alerte faite en synthèse de l'inspection de revue de fin juin 2022 et des difficultés du CNPE à disposer d'un état des lieux complet et conforme à la réalité du terrain de l'état des supportages d'EIP, effectuer, a minima, un contrôle exhaustif et une remise en état des circuits pour lesquels l'ASN a pu détecter des écarts flagrants.**



### **Mise en pression d'un ballon d'air nécessaire au système d'extinction d'un groupe électrogène de secours à moteur diesel**

L'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi en service des équipements sous pression et des récipients à pression simples précise, en son article 3.V que *les accessoires de sécurité sont dimensionnés en fonction des conditions de service et des processus industriels mis en œuvre dans les équipements qu'ils protègent.*

Le 30 août 2022, une activité de gonflage de la bouteille d'air 1LHQ062BA nécessaire au système d'extinction du groupe électrogène de secours à moteur diesel LHQ était en cours.

Les inspecteurs ont constaté que :

- le compresseur utilisé par les agents prestataires en charge de l'activité pouvait être considéré comme défaillant, son élévation de température nécessitant des arrêts réguliers du gonflage,
- les intervenants ne disposaient pas d'éléments concernant :
  - o le flexible mis en œuvre (tenu à la pression, dernière vérification), ce matériel n'étant pas, selon eux, référencé dans le système de suivi dédié « GEMO<sup>2</sup> ». A posteriori, vous avez cependant pu préciser que concernant la pression maximale admissible pour le flexible, celle-ci était renseignée sur le flexible lui-même,
  - o le raccord équipé d'un manomètre (non identifié) et d'une soupape placé sur la bouteille 1LHQ062BA pour effectuer le gonflage,



- les caractéristiques de la soupape 0DOU125 qui avait été fournie aux intervenants alors que leur gamme d'intervention faisait référence à une soupape identifiée LHQ125

A noter que les inspecteurs ont pu constater que le compresseur utilisé disposait de sa propre soupape de sécurité tarée (selon la plaque d'identification en place) à 225 bars ce qui correspond à la pression d'épreuve de la bouteille 1LHQ062BA alors que sa pression de service n'est que de 150 bar.

Dans ces conditions et en l'absence d'éléments de tarage de la soupape 0DOU125 et sur le détarage éventuel de la soupape protégeant le compresseur utilisé, les intervenants n'étaient pas en capacité de garantir la protection de la bouteille 1LHQ062BA et surtout leur propre sécurité.

**Demande II.4 : rappeler, avec l'appui du service d'inspection reconnu du CNPE au besoin, que toute intervention sur un ESP doit se faire avec un matériel susceptible de garantir la sécurité du personnel et des équipements conformément aux dispositions de l'article 3.5 de l'arrêté du 20 novembre 2017 supra.**

80

#### **Documents de chantiers (analyses de risques, régime de travail radiologique, gammes...)**

Lors de ses inspections, l'ASN effectue régulièrement des remarques concernant la constitution ou le remplissage des documents présents en zone et utilisés pour réaliser les activités ou assurer la sécurité des intervenants.

Ainsi, lors de leurs contrôles du 6 septembre les inspecteurs ont relevé :

- l'absence de dossier d'intervention (hors une gamme) sur l'activité en cours d'instrumentation de l'essai périodique RIS 30,
- le non renseignement du RTR associé à cette activité,
- un dossier de suivi d'intervention (décalorifugeage/recalorifugeage du robinet 1RRA536VP) dont la levée des préalables fait référence à une levée des préalables mise en œuvre au titre d'un dossier générique, donc non adaptée à l'activité en cours,
- une analyse de risque de 60 pages manifestement non adaptée à cette même activité,
- un RTR qui fait état d'une parade (présence d'un contaminamètre portable) non mise en œuvre du fait, selon les intervenants en charge de l'intervention sur 1RRA536VP, de l'absence de disponibilité de ce matériel,
- un dossier d'intervention qui ne précise pas la localisation précise, en zone orange, du robinet 1RRA536VP sur lequel est prévue l'intervention (robinet qui n'a pas été trouvé par les intervenants),
- l'analyse de risque présente sur le chantier d'intervention sur deux soupapes du circuit primaire principal n'était pas à l'indice attendu (vous avez cependant pu, a posteriori, justifier de l'innocuité de cet écart). A noter que ce dernier chantier une bonne pratique a été identifiée concernant le contrôle visuel des joints remis en place à l'occasion des travaux.



**Demande II.5 : rappeler à vos prestataires comme aux agents EDF intervenant sur vos installations l'importance, pour la qualité desdites interventions comme pour leur sécurité, de disposer de documents adaptés, exploitables et exploités.**

**Demande II.6 : concernant les activités de votre prestataire en charge des opérations sur le calorifugeage, réaliser des levées des préalables effectives et adaptées sur tous les chantiers, une action générique déconnectée des risques réels d'un chantier ne pouvant être jugée adaptée par l'ASN.**



### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE**

#### **Remplissage des gammes a posteriori d'une activité**

Lors du contrôle d'un chantier en salle des machines, le 30 août 2022, les intervenants ne disposaient pas de la gamme à renseigner mais effectuaient leur relevé sur un document travail qui était ensuite retranscrit proprement sur la gamme définitive transmise au CNPE.

Cette démarche, déjà rencontrée sur des activités dans le bâtiment réacteur et liée dans ce cas aux difficultés que peuvent rencontrer les intervenants à sortir leur documentation de zones potentiellement contaminées, nécessite une grande rigueur lors de la reprise des relevés.

**Observation III.1 : l'ASN vous rappelle qu'il est de votre responsabilité de vous assurer, par une surveillance adaptée, que ce type de retranscription se fasse avec toute la rigueur qui s'impose notamment lorsque les relevés à retranscrire concernent des EIP ou des AIP.**

#### **Remise en état d'un détrompeur d'accès en zone**

Le 6 septembre 2022, les inspecteurs ont constaté que le détrompeur présent en sortie de vestiaire chaud et permettant de s'assurer que chaque intervenant dispose d'un dosimètre opérationnel était hors service et ceci depuis au moins une semaine selon les agents rencontrés dans le vestiaire. Dans cette situation, les intervenants peuvent prendre l'habitude de rentrer en zone en franchissant un portique dont l'indicateur est au rouge et sans que vous puissiez avoir la garantie que le dosimètre opérationnel n'a pas été oublié dans le vestiaire.

**Observation III.2 : remettre en état le détrompeur dans les meilleurs délais**



### **Condamnation des matériels**

Lors de leur contrôle en station de pompage, les inspecteurs ont relevé que le robinet 2SEC030VE qui était condamné « ouvert » pouvait être refermé d'au moins un 1/4 de tour. J'ai bien noté que vous aviez corrigé réactivement cette situation.

**Observation III.3 : je vous rappelle que la condamnation efficace d'un organe doit vous permettre de vous affranchir de toute manœuvre intempestive par malveillance comme par maladresse.**

### **Matériel susceptible d'agresser les installations**

Lors de la tournée du 6 septembre dans le bâtiment du réacteur 1, les inspecteurs ont relevé la présence de deux chariots de transport de matériel et d'un bidon utilisé pour entreposer un aspirateur et ses accessoires non arrimés et donc susceptibles d'agresser les installations environnantes et notamment la vanne 1RIS139VB, classée EIP (élément important pour la protection des intérêts) avec une exigence de tenue au séisme.

J'ai bien noté que vous avez corrigé réactivement ces anomalies.

**Observation III.4 : il vous revient de vous assurer que le personnel s'assure a minima, lorsque qu'un matériel mobile est laissé en place non arrimé, de l'absence d'EIP à proximité, qu'il soit requis ou non sur le moment.**

### **Micro-fuites sur les matériels**

Les inspecteurs tiennent à souligner le bon état des très petites lignes alimentant les capteurs situés dans l'espace annulaire du bâtiment du réacteur 1 puisque lors du contrôle réalisé le 6 septembre seul le capteur 1RIS009LD était concerné par deux micro-fuites sur la vingtaine de vérifications effectuées.

**Observation III.5 : il convient donc de maintenir le niveau de propreté constaté et de remédier aux quelques traces de bores identifiées.**

### **Contrôles divers**

**Observation III.6 :** les vérifications d'étalonnage de divers appareils de mesure de la contamination, les frottis effectués dans le couloir du BAN (accès au local NC232 et couloir NC234) ainsi que les contrôles des dates de vérification des extincteurs et RIA effectués par les inspecteurs le 6 septembre se sont tous révélés satisfaisant.

Il en a été de même des échanges avec la gardienne du vestiaire chaud notamment.





Vous voudrez bien me faire part au préalable de l'envoi du dossier de présentation d'arrêt indice 1 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**