

A Caen, le 26 avril 2018

N/Réf. : CODEP-CAE-2018-020013

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Paluel, INB n° 103, 104, 114 et 115
Inspection n° INSSN-CAE-2018-0180 du 6 avril 2018
Prestations

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
[2] Arrêté fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base du 7 février 2012 ;
[3] Directive DI 116 Surveillance des prestataires – mission des chargés de surveillance, D4550. 19-10/2660 indice 2 du 28 juin 2013

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection annoncée a eu lieu le 6 avril 2018 au CNPE de Paluel sur le thème des prestations.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 6 avril 2018 a concerné la thématique de la prestation et plus particulièrement de la surveillance mise en œuvre par le CNPE. Les inspecteurs ont examiné l'avancement du déploiement de deux nouveaux outils d'aide à la surveillance des prestataires mis en place progressivement depuis 2017 : ARGOS et ADREX.

Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans le bâtiment réacteur n°2 et y ont contrôlé le chantier de soudage d'un tronçon de tuyauterie EAS¹ déposé pour permettre le passage du robot de contrôle

¹ EAS : Système d'aspersion de secours de l'enceinte réacteur

interne des colonnes EAS ainsi que le chantier de pose de capteurs nécessaires au suivi des tests d'endurance du groupe motopompe primaire 2RCP052PO.

L'après-midi, les inspecteurs se sont rendus dans le bureau des chargés de surveillance du service chaudronnerie robinetterie afin de consulter les dossiers de surveillance de plusieurs prestations.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site concernant la surveillance des prestataires apparaît perfectible. En particulier l'exploitant devra redéfinir le plan de surveillance de la prestation globale de soudage pour l'ensemble de la visite décennale du réacteur n° 2, s'assurer que toutes les prestations en « cas 2 » sur le site de Paluel, en cours ou en préparation font bien l'objet d'une analyse de risque et définir une organisation lorsque il est fait appel en renfort aux services centraux d'EDF de manière temporaire pour assurer des activités de surveillance sur le CNPE.

A Demands d'actions correctives

A.1 Préparation du plan de surveillance de la prestation globale de soudage

L'arrêté INB en référence [2] indique au I de son article 2.2.2 que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. »*

Les inspecteurs sont allés dans le bureau des chargés de surveillance du service chaudronnerie robinetterie et ont demandé à consulter le dossier de surveillance de la prestation globale de soudage pour l'ensemble de la visite décennale du réacteur n° 2 de Paluel, incluant la réalisation de la dépose puis de la repose du tronçon de tuyauterie EAS. Les inspecteurs ont relevé que :

- le plan de surveillance présent dans le dossier était composé uniquement d'un document générique d'une page, il n'identifiait *a priori* aucun chantier à surveiller ni le nombre et le type des actions de surveillance à réaliser,
- le dossier ne contenait que vingt fiches de surveillance, depuis sa mise en œuvre en 2015, dont une seule en 2018 et aucune sur le chantier des colonnes EAS,
- aucune fiche d'évaluation de prestataire (FEP) intermédiaire n'avait été établie alors que la prestation durait depuis trois ans du fait de la durée particulièrement longue de l'arrêt du réacteur n° 2,
- aucune action de surveillance réalisée ne concernait le risque FME²

Je vous demande de redéfinir dès à présent le plan de surveillance de la prestation globale de soudage pour l'ensemble de la visite décennale du réacteur n° 2 de Paluel en prenant en compte les points identifiés ci-dessus.

A.2 Analyse de risque chantier

L'arrêté INB en référence [2] indique au II de son article 2.5.1 que « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire »*

² Foreign Matériel exclusion – Exclusion de corps ou de produits étrangers dans les circuits.

La directive EDF DI 116 en référence [3] précise en son chapitre 4.1 relatif aux activités du chargé de surveillance en amont de la réalisation de la prestation surveillée que le chargé de surveillance doit : « *s'assurer que les exigences de surveillances sont déterminées à partir de l'analyse de risque (avec une attention particulière aux activités dites sensibles)* »

Les inspecteurs ont demandé à consulter le dossier de la prestation de maintenance robinetterie comprenant notamment la surveillance du chantier de visite des actionneurs des vannes RRA³ qui sont des EIP⁴. Cette prestation était réalisée en « cas 2 » c'est-à-dire avec un dossier de réalisation de travaux fourni par EDF.

L'analyse préalable pour cette prestation réalisée par les chargés de surveillance l'identifie comme pouvant générer des non qualités de maintenance. Pour autant le dossier de surveillance ne présentait aucune analyse de risque (ADR). L'ADR réalisée par le prestataire et ajoutée au dossier pour information n'identifiait par ailleurs aucun risque lié à la sûreté nucléaire. L'absence d'ADR pour des interventions sur des EIP est susceptible d'occasionner des non conformités sur ces EIP, si les opérations de maintenance réalisées ne prennent pas en compte tous les risques susceptibles de remettre en cause leur qualification.

Je vous demande :

- **de vous assurer que toutes les prestations en « cas 2 » sur le site de Paluel ainsi que tous les chantiers inclus dans ces contrats de prestations, en cours ou en préparation, font bien l'objet d'une analyse de risque. Vous me ferez part de vos conclusions.**
- **de renforcer votre organisation afin de vous assurer que toute prestation en « cas 2 » fera systématiquement l'objet d'une analyse de risque intégrant notamment pour les EIP les risques de l'intervention liés aux enjeux sûreté.**

A.3 Risque FME

L'arrêté INB en référence [2] indique au II de son article 2.5.1 que « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* »

Lors de la visite dans le bâtiment réacteur n°2, les inspecteurs ont demandé à voir le chargé de travaux en charge de la réalisation des soudures d'un tronçon des colonnes montantes EAS. Les inspecteurs ont en particulier demandé au chargé de travaux de leur présenter les attendus de l'ADR du chantier en ce qui concerne le risque FME. Le chargé de travaux a montré des difficultés pour retrouver et décrire les attendus de l'ADR dans ce domaine.

Les inspecteurs ont par ailleurs demandé au chargé de travaux de leur présenter la liste des matériels et matériaux présents sur le chantier. Le chargé de travaux a présenté une liste sur une feuille volante reprenant la liste des outils présents sur le chantier. Cette liste n'identifiait pas les consommables utilisés et notamment les morceaux de ruban adhésif observés sur les tuyauteries le jour de l'inspection.

Enfin, le document de suivi d'intervention (DSI) n'identifiait pas de phase du chantier où les boudruches utilisées pour isoler le tronçon de tuyauterie à souder et permettre l'inertage de l'atmosphère de soudage étaient positionnées et retirées. Les inspecteurs n'étaient de ce fait pas en capacité de savoir si ces boudruches étaient en place dans les tuyauteries et dans la négative, si elles avaient bien été évacuées du chantier.

Pour rappel, l'inspection sur la thématique « première barrière » réalisée sur le site de Paluel en 2016 avait mis en avant un certain nombre de lacunes du site de Paluel dans le domaine du risque FME et en

³ RRA : Système de refroidissement du réacteur à l'arrêt

⁴ Élément important pour la protection des intérêts

particulier en ce qui concerne la formation des prestataires extérieurs. Dans votre réponse à la lettre de suite, vous indiquiez avoir mis en place un séminaire de sensibilisation des prestataires au risque FME sans toutefois être en mesure d'évaluer formellement l'efficacité de cette mesure. Il apparaît ici que ce mode de sensibilisation n'est pas suffisant pour ce chantier.

Je vous demande de renforcer :

- **la formation et la sensibilisation de vos prestataires dans le domaine de la maîtrise du risque FME.**
- **de renforcer votre surveillance pour ce qui concerne le risque FME et en particulier en ce qui concerne le respect de vos directives internes.**
- **d'améliorer la traçabilité des matériaux et équipements sur vos chantiers à risque FME**

A.4 Gestion des prestations de surveillance externalisée à l'AMT

L'arrêté INB en référence [2] indique au I de son article 2.2.2 que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. »*

Les soudures d'un tronçon des colonnes montantes EAS sont réalisées dans le cadre d'une prestation globale de soudage sur l'ensemble de l'arrêt pour visite décennale du réacteur n° 2 de Paluel.

Vos représentants ont informé les inspecteurs que la surveillance de cette prestation avait été réalisée par le service central d'EDF dénommé AMT pendant la durée de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 1, vos équipes n'étant pas en capacité de gérer les chantiers de deux réacteurs simultanément. Les inspecteurs ont demandé des précisions sur l'organisation mise en place pour assurer le transfert de responsabilité entre l'AMT et les équipes de Paluel. Il est apparu qu'aucune organisation particulière n'a été définie au préalable. En outre, aucune rencontre formelle n'a été mise en place pour assurer le transfert d'activité et aucun document de quelle que nature qu'il soit n'a été transmis par l'AMT vers les équipes du CNPE de Paluel. Sur le cas particulier de la surveillance du chantier de soudage du tronçon déposé des colonnes EAS, les chargés de surveillance n'étaient pas en mesure de savoir si une ou plusieurs actions de surveillance avaient été réalisées par l'AMT, ni si des remarques avaient été faites sur les prestations réalisées et devaient être intégrées à la fiche d'évaluation de la prestation.

Je vous demande de définir et de formaliser dans le programme de surveillance la répartition des responsabilités de surveillance et de mettre en œuvre des procédures de transmission d'information entre les équipes de surveillance des prestataires lorsque les actions de surveillances sont confiées de manière temporaire à l'AMT ; afin que les actions de surveillance soient réalisées et suivies en conformité avec l'arrêté en référence [2].

B Compléments d'information

B.1 Protection radiologique sur le chantier d'installation de capteurs sur le groupe motopompe 2RCP052PO

Les inspecteurs sont allés sur le chantier de pose de capteurs sur le groupe motopompe (GMPP) 2RCP052PO, nécessaires pour la réalisation des tests d'endurance des GMPP. Les représentants de la société en charge de ce chantier ont signalé aux inspecteurs des dysfonctionnements dans la planification des protections radiologiques nécessaires à la radioprotection des intervenants. Ils ont

indiqué aux inspecteurs avoir été soumis à plusieurs reprises à des débits de doses dépassant les valeurs prescrites dans leur régime de travail radiologique. Ils associent ces dépassements directement à la modification de certaines mesures de protection radiologique sans qu'ils en aient été informés au préalable.

Ils ont indiqué avoir signalé à plusieurs reprises ces dysfonctionnement au chargé d'affaire responsable du suivi de leur activité sans que cela n'ait apparemment été suivi d'effet.

Il ont également signalé aux inspecteurs avoir demandé au personnel de Paluel en charge de la surveillance des prestataires de bien vouloir ajouter des points d'arrêt pour réaliser des mesures dosimétriques sur les dossier de suivi d'arrêt afin de confirmer la conformité de l'environnement radiologique des zones de travaux avant chaque intervention.

Je vous demande de me faire par de votre analyse sur le témoignage ci-dessus. Dans la mesure où des défaillances seraient identifiées, je vous demande de m'en tenir informé et de me présenter les actions correctives que vous aurez mises en place.

B.2 Formations des prestataires aux processus de surveillance d'EDF

Les inspecteurs ont réalisé une interview du chargé de travaux du chantier de pose de capteurs sur le GMPP 2RCP052PO cité dans la demande B.1 Les inspecteurs ont notamment abordé avec lui les processus de surveillance des prestataires mis en œuvre par EDF. Il est alors apparu que, s'appuyant sur des informations qu'il aurait reçu lors de sa formation, le chargé de travaux, n'estimait pas indispensable qu'un chargé de surveillance d'EDF soit présent pour la levée d'un point d'arrêt.

Je vous demande de me faire par de votre analyse de la situation décrite ci-dessus et de m'indiquer le cas échéant les mesures que vous mettrez en place pour remédier aux dysfonctionnements que vous pourrez avoir identifiés.

B.3 Pratiques de fiabilité

L'arrêté INB en référence [2] indique au I de son article 2.2.2 que « *L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :*

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1. »*

Les inspecteurs ont demandé au chargé de travaux en charge de la réalisation des soudures d'un tronçon des colonnes montantes EAS s'il pouvait leur expliquer en quoi consistaient les pratiques de fiabilisation dans le cadre des prestations en CNPE. Ce dernier ne connaissait pas ces termes et n'a pas été en mesure d'apporter une réponse. Quand les inspecteurs lui ont cité comme exemple le contrôle croisé, il a alors été en mesure de répondre et a montré qu'il en maîtrisait les principes et les mettait en pratique. Il a précisé par ailleurs que ce sujet n'avait pas été abordé avec les intervenants EDF lors du pré job-briefing (PJB).

Je vous demande de me préciser les moyens mis en œuvre par le CNPE :

- **pour présenter les pratiques de fiabilité aux intervenants extérieurs,**
- **pour assurer leur rappel systématique lors du PJB**
- **pour contrôler leur mise en œuvre**

B.4 Réflexions menées par le CNPE sur les analyse de risque pour les prestations en « cas 1 »

Lors de la présentation de l'outil ADREX par vos représentants, les inspecteurs ont fait remarquer que les ADR réalisées par vos prestataires en « cas 1 » étaient très souvent très peu opérationnelles, et priorisaient assez mal les différents niveaux de risques. Vos représentants ont alors indiqué qu'ils avaient fait le même constat et initié un travail de fond avec l'association régionale des prestataires d'EDF (GIPNO) pour définir un format d'ADR plus opérationnel pour les prestations réalisées en « cas 1 ». Vos interlocuteurs ont précisé également qu'il s'agissait d'un travail purement régional, réalisé sans l'appui de vos services centraux.

Je vous demande de me tenir informer des objectifs et échéances fixés dans le cadre de ce travail avec le GIPNO et de ses conclusions

B.5 Remarques sur le groupe motopompe 2RCP052PO

Lors de l'examen du chantier cité au point B.1 sur le groupe motopompe 2RCP052PO, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- deux gaines de protection de câbles déposées montraient des marques significatives d'échauffement localisé,
- des chocs ont tordu des parties de l'échangeur de refroidissement,
- les caches des ouïes de ventilation de la partie moteur étaient remontées mais avec seulement une partie des boulons,
- un morceau de papier était abandonné sur la couronne de goujonerie du groupe motopompe,

Je vous demande de me préciser votre analyse sur les remarques précitées en m'indiquant si des demandes d'intervention étaient déjà ou non en cours.

C Observations

C.1 Communication avec l'entité d'EDF en charge du chantier de remplacement des générateurs de vapeur sur le réacteur n° 2 de Paluel

Lors de la préparation de la visite des installations le jour de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à interviewer les chargés de travaux de plusieurs chantiers dans le bâtiment réacteur (BR). Trois chantiers ont été identifiés par vos représentants et retenus par les inspecteurs.

Juste avant le départ vers le BR, il s'est avéré que l'un des chantiers avait finalement été décalé au lendemain. Par ailleurs, une fois dans le BR, les inspecteurs n'ont pas pu rencontrer les chargés de travaux identifiés car pour l'un les intervenants étaient sortis du BR et pour l'autre, les intervenants n'étaient pas encore arrivés. Après quelques actions de vos représentants et plusieurs dizaines de minutes d'attente, il a finalement été possible de rencontrer les chargés de travaux.

Les inspecteurs estiment que cela est assez représentatif des problèmes de communication entre le CNPE de Paluel et le service DIPDE d'EDF, en charge du chantier de remplacement des générateurs de vapeur sur le réacteur n° 2 de Paluel, que les inspecteurs ont noté au cours du RGV. En effet, à de nombreuses reprises, les demandes des inspecteurs pour des informations ou des documents détenus par DIPDE ont demandé un délai important avant de pouvoir recevoir une réponse.

C.2 Présentation des outils ARGOS et ADREX

Les inspecteurs ont noté les informations suivantes relatives aux outils ARGOS et ADREX, présentées par vos représentants lors de l'inspection :

ARGOS a été testé sur l'arrêt du réacteur n° 4 fin 2017 puis utilisé en mode quasi opérationnel sur l'arrêt du réacteur n° 1 début 2018. Il permet en amont de réaliser une analyse préalable par contrat de prestation et propose des trames pour construire les plans de surveillance prestataire en se reposant sur les thématiques des fiches d'évaluation de prestation). ARGOS repose également sur l'utilisation de tablettes portables permettant de suivre en temps réel le tableau de bord de surveillance de chaque prestation.

ADREX quant à lui a été expérimenté sur l'arrêt du réacteur n° 1 début 2018 et doit être généralisé à partir de 2019. ADREX doit permettre de fournir une trame d'aide à la rédaction des analyses de risque pour les interventions en se reposant sur huit thématiques principales. Il permet également de mieux identifier les risques, les parades et les conséquences. Cet outil ne sera utilisé que pour les prestations en cas 2, les ADR des prestations en cas 1 relevant de la responsabilité des prestataires.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

La chef de division,

Signé

Hélène HERON