

DIVISION DE CAEN

Caen, le 23 octobre 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-051785

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspections n° INSSN-CAE-2020-0169 des 6 juillet 2020, 15 juillet 2020, 12 août 2020,  
10 septembre 2020 et 17 septembre 2020

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires  
de base ;  
[3] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017  
relative aux modifications notables des installations nucléaires de base  
[4] Note technique guide de mise en œuvre du confinement des chantiers en zone  
contrôlée, référencé D4550.3511/5712 ;  
[5] Code de la santé publique, notamment son chapitre III du titre III du livre III.  
[6] Guide de rédaction des FACR, référence D455618005194  
[7] Référentiel managérial maîtrise du risque FME, référence D455018001093  
[8] Note de processus Traitement des écarts référence D5310NPMP3026 indice 0 du 20  
septembre 2019

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, quatre inspections inopinées de chantiers ont été réalisées sur site au cours de la visite partielle du réacteur n°3 du CNPE de Paluel, ainsi qu'une inspection à distance, sur le thème de la gestion des écarts.

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

## **Synthèse de l'inspection**

Au cours de la visite partielle du réacteur n°3 du CNPE de Paluel, quatre inspections de chantiers inopinées ont été réalisées le 6 juillet 2020, le 15 juillet 2020, le 12 août 2020, et le 10 septembre 2020. Une inspection à distance a sur le thème de la gestion des écarts a également été réalisée le 17 septembre 2020. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de plusieurs chantiers situés dans le bâtiment réacteur, dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde, et dans les locaux des groupes électrogènes de secours.

Au vu de cet examen par sondage, la tenue des chantiers est apparue globalement satisfaisante, mais perfectible sur un certain nombre de points. Des progrès sont encore attendus au niveau de la radioprotection, dans la gestion du risque d'agression des équipements importants pour la protection des intérêts par des matériels de chantier et dans la gestion du risque FME<sup>1</sup>. De plus, il est attendu une réflexion de la part du CNPE afin de pouvoir mettre à disposition à tout moment de l'arrêt, tout mode de preuve demandé par l'ASN permettant de justifier de la bonne réalisation d'une activité ou de son contrôle technique.

### **A Demandes d'actions correctives**

#### **A.1 Mise à disposition des documents de suivi d'intervention**

L'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2] prévoit que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Au cours de l'arrêt, lors de plusieurs inspections, certains documents permettant de justifier de la bonne réalisation de certaines interventions (dossiers de réalisation de travaux, dossiers de suivi d'intervention, ...) n'ont pu être présentés par vos représentants aux inspecteurs. Les raisons invoqués étaient diverses : documents en cours d'archivage ou documents conservés par les entreprises intervenantes.

**Je vous demande de définir une organisation permettant, à tout moment au cours de l'arrêt, de disposer d'une documentation aisément accessible afin de justifier de la bonne réalisation des activités importantes pour la protection, de leurs contrôles techniques et des actions de vérification et d'évaluation associées.**

#### **A.2 Dérive de la dosimétrie du chantier de remplacement des mécanismes de commandes de grappes**

L'article 3.1.1 de la décision en référence [3] précise que « *Les modifications notables soumises à déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire sont celles ne relevant pas des II et III de l'article L. 593-14 du code de l'environnement et qui vérifient l'ensemble des critères généraux suivants, ainsi que les critères et dispositions spécifiques fixés par le présent chapitre, en tant qu'ils leur sont applicables :*

*[...]8) Risques lors de la mise en œuvre de la modification*

*La modification respecte l'ensemble des critères suivants :*

– *[...] la mise en œuvre de la modification donne lieu à une évaluation de dose collective prévisionnelle n'excédant pas significativement celle qui résulte des opérations réalisées au titre du fonctionnement normal de l'INB ;* »

---

<sup>1</sup> FME : Foreign Material Exclusion : dispositions relatives à la prévention du risque d'introduction de corps étrangers dans les matériels ou circuits

Le guide EDF en référence [6] précise que « *pour le cas particulier des modifications relatives aux remplacements des mécanismes de commandes de grappes, des manchettes thermiques ou des cannes chauffantes du PZR, une évaluation de la dosimétrie collective est considérée comme significative si elle dépasse le seuil de 240 H.mSv* ».

L'évaluation de dose collective prévisionnelle initiale concernant le chantier de remplacement des mécanismes de commandes de grappes transmise le 8 juillet 2020 était de 213.86 H.mSv.

Le 10 juillet, suite à différentes cartographies réalisées avant le chantier, cette évaluation de dose collective prévisionnelle a été ré-évaluée à 240.89 H.mSv, soit un dépassement d'un de vos critères internes classant l'activité à autorisation.

Les inspecteurs ont à plusieurs reprises demandées les causes profondes de cette forte augmentation dosimétrique sur le couvercle. Vos représentants n'ont pas apporté de réponse formalisée.

La dosimétrie globale du chantier a finalement été de 354.61 H.mSv, soit une très forte variation par rapport à la dosimétrie initiale. Vous avez justifié cet écart du fait des nombreux aléas techniques survenus sur ce chantier. Néanmoins, malgré l'insistance des inspecteurs en cours d'arrêt afin de savoir si en excluant les aléas techniques, la dosimétrie globale du chantier était en corrélation avec la dosimétrie initiale, aucune réponse n'a été transmise par le CNPE.

**A-2-1 La réévaluation de la dose collective prévisionnelle du chantier de remplacement des mécanismes de commandes de grappes réalisée le 10 juillet 2020 n'étant pas liée à des aléas ou à une modification de périmètre je vous demande d'expliquer les raisons qui vous ont amené à ne pas déposer de dossier de demande d'autorisation.**

**A-2-2 Je vous demande de préciser les causes profondes de l'augmentation significative de la dosimétrie au niveau du couvercle de cuve, mais également sur de nombreux autres chantiers de maintenance lors de la visite partielle du réacteur n°3.**

### **A.3 Radioprotection – tenue des chantiers**

L'article L.1333-1 du Code en référence [5] prévoit que « *l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant d'une de ces activités ou interventions doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu de l'état des techniques [...]* ».

La note technique en référence [4] précise dans son chapitre 4.2.1 que « *La zone de chantier est composée d'une zone d'accès physique et matérialisée et d'une zone de travail.*

*La zone d'accès est constituée:*

- *D'une partie « entrée » dans laquelle les intervenants s'équipent en EPI.*
- *D'une partie « sortie » qui comprend la zone de déshabillage et la zone de contrôle. En cas de port de TEV<sup>2</sup>, la zone de déshabillage doit être un sas.*

*La zone de travail est potentiellement contaminée. Elle est séparée de la zone d'entrée et de celle de sortie par des sauts de zone. L'implantation de ces zones doit garantir le non croisement des flux ».*

Cette même note, dans son chapitre 4.5.1 prévoit qu' « *Après montage du sas par le service logistique du CNPE ou le prestataire de la PGAC, un compte-rendu de montage est établi. Une affiche indiquant que le sas n'est pas réceptionné et que son utilisation est interdite doit être apposée (voir exemple en Annexe 9).*

*Une visite commune métier / logisticien / SPR ou RZ est organisée pour permettre au métier intervenant de valider la conformité du sas par rapport à l'attendu, selon la règle 5 du guide de management GM696 113). [...] Une fiche de conformité et de suivi est ensuite apposée sur le sas par le logisticien ».*

Lors des inspections de chantiers réalisées en 2019 dans le cadre de la visite partielle du réacteur n°1, plusieurs écarts sur la conformité des sas de chantier avaient été identifiés par les inspecteurs, notamment l'absence de réception des sas par les métiers demandeurs. En réponse, le CNPE de Paluel s'était engagé

---

<sup>2</sup> Tenue Etanche Ventilée

à intégrer le contrôle de la signature de la fiche de réception des sas par les métiers sur la fiche de contrôle quotidien de l'état des sas.

Les 6 et 15 juillet 2020, les inspecteurs ont relevé plusieurs PV de réception de sas non signés par le métier. Pourtant, la fiche de contrôle quotidien associée permettant de tracer la vérification de l'état des sas indiquait que les PV étaient signés.

Les inspecteurs ont également relevé lors de l'inspection du 6 juillet 2020 la présence d'une inétanchéité entre le sas de déshabillage et le sas de travail à proximité de 3LSA141CR (présence d'un « jour » d'une quinzaine de centimètres).

**Je vous demande :**

- **de mettre en œuvre une organisation robuste afin qu'un chantier ne puisse démarrer sans que le sas ne soit conforme et que cette conformité soit attestée par l'ensemble des acteurs (métier demandeur, service radioprotection et intervenants) ;**
- **de mettre en œuvre des actions visant à sensibiliser les intervenants sur l'interdiction d'utiliser un sas sans que celui-ci ne soit réceptionné.**

#### **A.4 Prévention du risque d'introduction de corps étranger (FME)**

*Le référentiel managérial en référence [7] précise notamment que « la zone à « risque FME » est exempte de tout objet ou substance susceptible de devenir un corps ou un produit étranger. Une attention particulière est portée à tout objet ou substance susceptible de devenir un corps ou un produit étranger provenant de chantiers superposés (par exemple utilisation des ponts, présence de caillebotis) » ;*

Le 12 août 2020, les inspecteurs ont observé de nombreux outils non attachés et de nombreux déchets divers (bouteilles plastiques, chiffons,...) dans la zone dite « FME renforcée » située au niveau du groupe électrogène de secours 3LHQ.

Vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait d'un problème de balisage, la zone n'étant pas encore en risque FME renforcée, car les circuits n'avaient pas encore été ouverts.

**Je vous demande de respecter les standards prévus par votre référentiel managérial concernant le risque FME, et notamment de faire respecter les règles afférentes dès la mise en place du balisage ad hoc.**

#### **A.5 Risque d'agression des équipements importants pour la protection des intérêts par des matériels de chantier**

*L'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] prévoit 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 ».*

Lors des inspections effectuées par l'ASN le 6 juillet, le 15 juillet et le 11 septembre 2020, les inspecteurs ont noté à différentes reprises que plusieurs caisses, non-freinées, ainsi que différents équipements mobiles, pouvaient être présents à côté de matériels classés en tant qu'équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2]. En cas de séisme, ces caisses ou équipements pourraient donc potentiellement aggraver les équipements importants pour la protection à proximité.

La lettre de suite relative aux inspections de chantier réalisées lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 3 de Paluel de 2018 vous demandait déjà de mettre en œuvre des mesures en ce sens. Dans

vosre réponse vous indiquiez avoir renforcé la communication sur ce thème. Cette mesure n'est donc pas suffisante.

**Je vous demande de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour que les matériels mobiles présents, notamment dans le bâtiment réacteur lors des arrêts pour maintenance, soient systématiquement bloqués.**

**Vous me ferez part de votre bilan de ces actions une fois que les arrêts de réacteurs prévus en 2020 seront terminés.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Critère d'ouverture de PA (plan d'action) sur identification de fuites**

Lors de l'inspection du 17 septembre 2020 réalisée à distance concernant la gestion des écarts, les inspecteurs se sont notamment intéressés à certaines demandes de travaux faisant suite à l'identification de fuites : « *fuite corps-chapeau importante sur 3RRA011VP* », « *fuite corps-chapeau sur 3RCP084VP* ».

Les inspecteurs se sont interrogés sur l'absence d'intégration de ces demandes de travaux dans votre processus de gestion des écarts. En effet, aucun PA (plan d'action) n'a été ouvert concernant ces deux anomalies.

Vos représentants ont indiqué que des PA sont ouverts uniquement lors de la détection de « fuite active ». Ils ont justifié ce critère en se basant notamment sur la note de processus en référence [8]. Or, l'annexe 7 de cette note ne différencie pas le type de fuite. Elle indique clairement qu'une « *fuite d'un ESP classé EIP contenant un gaz ou de la vapeur ou de l'eau surchauffée, à l'exception des fuites de presse-étoupe ou de raccords démontables* » est un critère d'ouverture de PA.

**Je vous demande de préciser sans ambiguïté dans votre note concernant le traitement des écarts les critères d'ouverture de PA lors d'identification de fuites.**

### **B.2 Présence de dépôt orange à l'intérieur d'une ligne d'impulsion d'une armoire de pilotage d'une soupape de type SEBIM**

Lors de l'inspection du 17 septembre 2020, les inspecteurs se sont intéressés au PA ouvert concernant la présence d'un dépôt orange dans la ligne d'impulsion de l'armoire 3RCP073AR. Vos représentants ont indiqué que les analyses réalisées sur ce dépôt orange n'ont pas permis d'identifier la nature, ni l'origine de ce dépôt. Un nettoyage a néanmoins été réalisé, et vos représentants ont indiqué que cela ne remettait pas en cause le bon fonctionnement de cette armoire de pilotage. Ils ont cependant indiqué qu'aucun suivi de ce dépôt n'était prévu lors des prochains arrêts.

**Du fait de la méconnaissance de la nature et de l'origine de ce dépôt orange, je vous demande lors du prochain arrêt du réacteur n°3, de réaliser un contrôle visuel de la ligne d'impulsion de l'armoire 3RCP073AR.**

## **C Observations**

Sans objet.



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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Le chef de division,**

**Signé**

**Adrien MANCHON**