



DIVISION DE CAEN

Caen, le 13 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-003165

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Penly  
BP 854  
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Penly, INB n° 140 (réacteur 2)  
Inspections n° INSSN-CAE-2019-0110 des 13 et 22 août, des 13 et 30 septembre et du  
15 octobre 2019  
Visite de chantiers lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 2 de Penly

**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] Référentiel de radioprotection « Maîtrise des chantiers » référencé D4550.35-09/2923

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu dans les articles du code de l'environnement en référence [1], cinq inspections de chantier ont eu lieu au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2 au CNPE de Penly.

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**

Au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Penly, quatre inspections de chantiers inopinées ont été effectuées les 13 et 22 août, le 30 septembre et le 15 octobre 2019. Les inspecteurs ont examiné les conditions d'intervention et le déroulement de plusieurs chantiers situés notamment dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), les locaux abritant les groupes électrogènes de secours et la station de pompage de l'eau de mer. Une inspection spécifique à la réalisation de l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux des boucles 1 et 4 du réacteur n° 2 (contrôle du balisage, supervision de l'action de l'organisme agréé, préparation des équipements,...) a été réalisée le 13 septembre 2019.

Au vu de cet examen par sondage lors de l'arrêt pour visite partielle 2VP20, les inspecteurs estiment que le suivi des activités lors d'un arrêt de réacteur est perfectible. Le site devra renforcer la maîtrise de l'organisation liée à la préparation des interventions, à leur réalisation et à la surveillance des activités. De plus, la majeure partie des constats faits par les inspecteurs sont de même nature que ceux déjà réalisés lors des inspections de chantier sur les précédents arrêts ce qui met en évidence une inefficacité des actions mises en place par le CNPE à la suite des demandes d'actions correctives précédemment formulées.

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

### **A.1 Documentation de chantiers**

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] dispose 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.* »

Lors des différentes visites des chantiers, les inspecteurs ont effectué un contrôle, par sondage, des documents sous assurance de la qualité relatifs à la réalisation des opérations de maintenance.

Lors de ces contrôles, les inspecteurs ont relevé, à plusieurs reprises, un manque de rigueur dans la tenue de ce type de documents et ont mis en évidence notamment les points suivants :

- Sur le chantier 2ASG251ZE, l'entreprise prestataire ne disposait pas d'organigramme de chantier à jour. Le soudeur présent sur le chantier n'apparaissait pas sur l'organigramme et ses qualifications n'étaient pas disponibles dans le dossier de soudage. L'analyse de risque ne prenait pas en compte l'activité de meulage qui était en cours sur le chantier.
- Sur le chantier 2RIS052PO, le dossier de suivi d'intervention (DSI) n'était pas suivi de façon chronologique. Or le DSI ne mentionnait pas que les intervenants étaient autorisés à procéder différemment.
- Sur le chantier d'assemblage d'une bride sur le diesel LHQ, la référence de la clé dynamométrique utilisée pour le serrage au couple n'était pas mentionnée dans la gamme d'intervention ni dans le document de suivi d'intervention. Le couple de serrage étant une AIP<sup>1</sup>, la référence de la clé dynamométrique utilisée ainsi que sa durée de validité doivent apparaître clairement dans les documents d'intervention. De plus, l'entreprise prestataire ne disposait pas d'organigramme de chantier et le nom des intervenants n'était pas renseigné dans le DSI comme à l'attendu. L'analyse de risque présentée ne faisait pas référence au bon ordre de travail et ne comportait donc pas les risques et parades identifiés pour le chantier en cours.
- La liste des documents applicables pour l'épreuve hydraulique du CSP des boucles 1 et 4 n'était pas à jour le jour de l'épreuve. L'intervenant EDF a indiqué ne pas avoir eu le temps de le faire et s'est engagé à la mettre à jour a posteriori. Ceci n'est pas conforme à votre référentiel. De plus, la gamme appliquée pour le contrôle des petites lignes du circuit secondaire ne prenait pas en compte le référentiel applicable et en particulier la fiche d'amendement 1 au PBMP PB1300AM450-03 indice 4.
- Sur le chantier 2CFI311RR, le DSI n'était pas complété malgré l'avancement des travaux. L'organigramme et la liste des documents applicables n'ont pas pu être présentés par les intervenants. Par ailleurs, les nouveaux indices des différents documents (DSI, gammes, ...) n'étaient pas listés dans la liste des documents applicables.

---

<sup>1</sup> Activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

- Sur le chantier de pose de châssis dans le cadre de la PNPP 3780, les fiches de saisie et de contrôle du matériel n'étaient pas rigoureusement renseignées eu égard au matériel prévu pour le serrage au couple. Elles n'étaient pas non plus comme prévu validées par le contrôleur technique.

D'une manière générale, la qualité des documents de suivi de chantier est un moyen de limiter les non qualités de maintenance lors des périodes d'arrêt de réacteur.

**Je vous demande :**

- **de définir des actions correctives afin d'obtenir une gestion plus rigoureuse des dossiers de suivi d'intervention complétés par les entreprises prestataires ;**
  - **de veiller à la qualité des documents de chantier, notamment ceux que vous mettez à disposition des entreprises prestataires qui interviennent sous couvert de votre système d'assurance de la qualité ;**
  - **de veiller à ce que l'ensemble des documents applicables pour une intervention soit identifiable sans risque de confusion.**
- Vous me tiendrez informé des actions menées en ce sens.**

## **A.2 Analyses de risque**

Lors des inspections de chantiers, les inspecteurs ont vérifié les analyses de risque (ADR) de divers chantiers. Ce contrôle visait à s'assurer de l'adéquation de ces analyses avec les chantiers contrôlés et les risques associés.

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants après examen des analyses de risque :

- Sur le chantier du diesel LHQ, pour l'intervention d'un assemblage de brides, l'entreprise prestataire ne disposait pas de l'analyse de risque liée à l'activité réalisée. L'ADR faisait référence à un autre ordre de travail.
- Sur le chantier 2 ASG251ZE, l'analyse de risque ne comportait aucun élément sur le risque lié au meulage des pièces alors qu'un permis de feu avait été délivré.
- Sur le chantier de la pompe 2 RIS052PO, l'analyse de risque ne prenait pas en compte le risque incendie lié à la charge d'huile. En outre, l'analyse de risque n'était pas répertoriée dans la liste des documents applicables.

D'une manière générale les inspecteurs ont relevé que les analyses de risque présentées par les intervenants étaient génériques et ne prenaient pas en compte l'activité sur le site de Penly. A titre d'exemple, pour l'intervention sur 2 ARE 308MN, les intervenants n'avaient pas mis en place de protection FME et ne portaient pas de masque filtrant comme demandé dans l'ADR. Ils ont expliqué que ces paradés étaient nécessaires sur d'autres sites et qu'elles n'avaient pas lieu d'être à Penly.

**Je vous demande :**

- **de respecter votre référentiel et d'établir des analyses de risque spécifiques aux activités menées ;**
- **de réaliser une évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre sur l'arrêt du réacteur n° 2 telles que décrites dans votre courrier de réponse à la lettre CODEP-CAE-2018-033514. Vous me transmettez le résultat de cette évaluation ainsi que les dispositions complémentaires à mettre en place pour les prochains arrêts de réacteurs.**

### A.3 Surveillance des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] indique que : « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens qu'ils fournissent, respectent les exigences définies.* »

Les écarts relevés et mentionnés au point A1 révèlent un manque de rigueur dans la surveillance exercée par EDF sur les prestataires extérieurs. Les analyses de risques, les organigrammes et les documents qualité en possession des intervenants doivent être vérifiés par les chargés de surveillance, en particulier lors de la réunion de levée des préalables.

Par ailleurs sur les chantiers 2 CFI311RR et de pose de châssis dans le cadre de la PNPP 3780, les points d'arrêt ont été levés en amont de l'activité, alors que les phases faisant l'objet du point d'arrêt n'avaient pas été totalement réalisées.

Les inspecteurs ont également relevé des défauts de surveillance pour le chantier sur le groupe électrogène 2 LHQ en phase de réalisation de l'intervention, dans la mesure où les constats relevés à la fin des travaux sur les groupes électrogènes auraient dû être contrôlés par les chargés de surveillance et faire l'objet de fiches d'écart formalisées (boulonneries prises dans le béton, tuyauteries d'air de lancement remplacées mais encore en contact avec une partie du châssis du diesel).

Les inspecteurs estiment que les écarts relevés traduisent un manque de surveillance des interventions tant au niveau documentaire qu'au niveau de la présence sur le terrain.

**Je vous demande :**

- **de tirer le retour d'expérience des constatations des inspecteurs afin de veiller à ce que la surveillance des activités programmées soit réalisée avec rigueur afin de prévenir la génération d'écarts lors de leur exécution ;**
- **de mener une réflexion d'ensemble en vue d'identifier les activités ou thématiques nécessitant des renforcements des actions de surveillance de la part d'EDF. Vous me rendrez compte sur le sujet.**

### A.4 Groupes électrogènes à moteurs diesels

Les inspecteurs ont contrôlé deux des groupes du réacteur n° 2 (LHP et LHQ). Ces matériels sont des EIP<sup>2</sup> nécessaires à la gestion des situations de manque de tension externe notamment.

Au cours de la visite des locaux des groupes 2 LHP et 2 LHQ, les inspecteurs ont relevé de nombreuses anomalies et notamment :

- La boulonnerie sur les supports de certains ancrages des aéroréfrigérants du diesel 2 LHQ était fortement corrodée alors que les supports avaient été remplacés au cours de l'arrêt. Ces derniers ainsi que certains manchons compensateurs étaient par ailleurs pris dans le béton à la suite des travaux de rénovation.
- Plusieurs zones de rétention d'eau ont été observées au niveau des ancrages des aéroréfrigérants du groupe 2 LHQ sans qu'aucune action corrective ne soit prévue pour y remédier. Les inspecteurs ont rappelé à vos représentants que la note EDF D455019000308 indice 1, qui décrit les contrôles à réaliser dans le cadre de l'examen de la conformité des groupes électrogènes de secours à moteur diesel des paliers 1300MWe, demande que les contrôles portent sur les éléments singuliers comme les interfaces avec les supports et les zones propices aux rétentions d'eau.
- La présence potentielle de corrosion sur la partie supérieure du silencieux du groupe

---

<sup>2</sup> Eléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 du code de l'environnement

2LHQ760ZV. Les fixations semblaient également très corrodées. Seule une partie de la bâche a été traitée. L'oxydation semble due à des infiltrations d'eau au niveau de la toiture du local. Vos représentants n'ont pas su expliquer pourquoi cette corrosion avancée n'avait pas été caractérisée au cours de l'arrêt et traitée par la même occasion lors de l'expertise du tronçon.

- Les tuyauteries d'air de lancement remplacées sur le diesel 2LHQ dans le cadre de l'examen de conformité sont toujours en contact direct avec le châssis du diesel. Ces écarts n'ont pas fait l'objet d'une caractérisation à la suite du remplacement des tuyauteries au cours de l'arrêt afin de déterminer les mesures correctives devant être appliquées.
- Les tresses de masse des ventilateurs 2LHQ004ZV ont été retrouvées au sol dans l'eau.
- Une fuite d'huile a été identifiée au niveau des culbuteurs du diesel 2 LHP et sur la pompe 2LHQ060PO du groupe LHQ.
- Des fuites d'huile importantes ont été repérées sur 2LHP050BA et les compresseurs d'air de lancement des diesels 2LHP 401 et 402 CO.

Les inspecteurs considèrent que l'état de ces matériels illustre un défaut d'attitude interrogative quant à la suffisance des actions de surveillance et de maintenance des matériels précités.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs avoir pris en compte certains constats sans préciser les actions curatives prévues, l'origine de ces écarts et l'impact sur les exigences définies ainsi que sur la démonstration de la protection des intérêts.

**Je vous demande :**

- **de vous assurer que des interventions de maintenance correctives ont été mises en œuvre pour l'ensemble de ces constats ;**
- **d'engager des actions visant à renforcer la surveillance quotidienne et la maintenance des matériels précités ;**
- **de transmettre les éléments justifiant de la capacité du silencieux à assurer sa fonction.**

**Étant donné que ces constats interviennent après plusieurs visites de surveillance de vos services sur les groupes électrogènes de secours à moteur diesel et les équipements nécessaires à leur fonctionnement, je vous demande de mettre en place une organisation robuste permettant de statuer sur la conformité de leurs tuyauteries d'air de lancement.**

#### **A.5 Ecart lié à la mise en œuvre du programme de base de maintenance préventive**

Le programme de base de maintenance préventive (PBMP) applicable aux groupes électrogènes à moteurs diesels 1300-LHP/LHQ-01 indice 3 (réf. 0455032118560 ind.3) prescrit au paragraphe 5.3 un nettoyage et un graissage du contacteur d'excitation sur les armoires électriques du contrôle commande, avec une périodicité de 3 à 4 cycles.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier, au cours de l'inspection, que les contrôles et la maintenance sur les armoires électriques du contrôle commande, demandés par ce PBMP, ont bien été réalisés en ce qui concerne l'arrêt en cours et les cycles précédents.

**Je vous demande de caractériser cet écart de mise en œuvre du PBMP OMF PB 1300-LHP/LHQ-01 indice 3 concernant plusieurs cycles.**

## A.6 Dispositions en matière de radioprotection

Le référentiel de radioprotection en référence [3] précise, au point 2.1.3, les responsabilités des différents intervenants et en particulier celui du chargé de travaux qui « contrôle les conditions radiologiques de la zone de travail ». Les conditions d'intervention pour les chantiers situés en zone contrôlée sont décrites dans le régime de travail radiologique (RTR) spécifiquement étudié pour une activité précise. Le respect de toutes les obligations listées dans le RTR et la connaissance des indications portées par celui-ci sont nécessaires pour éviter les expositions externes ou internes (contamination) et tous les risques liés au travail en zone radiologique.

Au cours des différentes inspections de chantier, il a été relevé à plusieurs reprises des manquements vis-à-vis de la tenue de plusieurs RTR. Les inspecteurs ont notamment relevé que :

- les mesures de débit d'équivalent de dose au poste de travail en continu, et a minima à chaque prise de poste, n'étaient pas enregistrées (cas des chantiers « lancement HP » et 2 REN 311 VP par exemple) ;
- les RTR n'étaient pas renseignés et les parades associées n'étaient pas connues par les intervenants notamment sur les chantiers PNPP3780 et lors de la pose des caméras dans les boîtes à eau des GV.

La gestion des régimes de travail radiologique apparaît encore perfectible au regard des différents constats mis en évidence lors des inspections de chantiers depuis plusieurs années.

**Je vous demande d'engager des actions correctives de façon à ce que votre référentiel de radioprotection soit respecté et afin d'obtenir une meilleure gestion des régimes de travail radiologique utilisés par les entreprises prestataires. Vous me tiendrez informé des actions menées en ce sens.**

La note technique EDF référencée D4550.3511/5712 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>3</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 : « *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 ».*

Le 13 août 2019, sur le chantier 2RIS014VP, les inspecteurs ont relevé les éléments suivants :

- Le sas présentait une étanchéité insuffisante du fait d'une ouverture sur le haut. Les intervenants n'ont pu justifier aux inspecteurs que le confinement était suffisant.
- Les conditions d'accès n'étaient pas conformes aux parades énumérées dans le RTR et au référentiel radioprotection. L'intervenant portait un heaume ventilé bien que le RTR demande une tenue étanche ventilée. Les inspecteurs ont également noté l'absence de confinement dynamique bien que celui-ci soit exigé dans le RTR.
- La zone d'accès n'était pas présente, alors que le chantier était identifié comme à risque de contamination et que les intervenants travaillaient sous tenue ventilée.
- L'affiche de réception du sas n'était pas présente, mais le chantier avait néanmoins débuté.

---

<sup>3</sup> Tenue Etanche Ventilée

L'ensemble de ces éléments a conduit les inspecteurs à faire arrêter le chantier, dans l'attente de sa remise en conformité.

**Je vous demande de mettre en œuvre une organisation vous permettant de respecter, dans la mise en œuvre et le contrôle des sas, la note technique « guide de mise en œuvre du confinement des chantiers en zone contrôlée », référencé D4550.3511/5712.**

Des lacunes dans la mise en œuvre des mesures de prévention du risque de contamination radioactive au niveau de la zone de déshabillage située à la sortie du bâtiment réacteur au niveau + 6,6 mètres avaient été relevées lors de l'inspection intervention en zone référencé INSSN-CAE-2018-0211. Vous vous étiez engagé à revoir l'ergonomie de la zone de déshabillage et de contrôle radiologique afin de respecter le principe de « marche en avant » et à mettre en place des actions dès la fin de l'arrêt du réacteur 2 en 2018. Or, lors de l'inspection du 13 août 2019, les inspecteurs ont relevé l'absence de consigne précisant les modalités de retrait des tenues et de contrôle radiologique.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les engagements pris vis-à-vis de l'ASN soient respectés.**

#### **A.7 Exigences relatives au confinement des matières en zone présentant un risque de contamination**

Le référentiel de radioprotection en référence [3] mentionne :

- « *S'il n'est pas possible d'alimenter par un réseau sécurisé ces matériels déprimogènes, en cas de coupure d'alimentation, les travaux doivent être interrompus (...).*
- *Contrôler, relever et tracer quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés, le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression au niveau de tous les chantiers à risque de contamination, ainsi que celui des autres matériels de radioprotection. Une fiche de suivi sera installée sur le matériel déprimogène. »*

Lors des journées d'inspection des 13 et 22 août et 30 septembre, les inspecteurs ont contrôlé de nombreux matériels déprimogènes et ont relevé que la majorité d'entre eux n'était pas conforme aux exigences rappelées ci-dessus.

Parmi les matériels inspectés, certains étaient éteints bien que reliés à des sas comportant un risque de contamination atmosphérique. Malgré les rappels des inspecteurs pendant les inspections et à l'issue de chacune d'entre elles, la situation n'a pas évolué au cours de l'arrêt.

**Je vous demande de renforcer votre organisation de façon à garantir le respect de votre référentiel, pour tous les chantiers présentant des risques d'exposition interne, même quand le chantier n'est pas actif. Vous me préciserez les actions mises en place pour éviter le renouvellement de ce type d'écarts, qui avait déjà fait l'objet de demandes d'actions correctives dans le passé.**

#### **A.8 Gestion de la charge calorifique dans le bâtiment réacteur**

Comme suite au courrier ASN référencé CODEP-DCN-2018-038792 du 05/11/18 portant sur la gestion des charges calorifiques dans le bâtiment réacteur (BR), EDF a transmis un courrier à tous les chefs de service « MSQ » des CNPE. Ce courrier lève certaines ambiguïtés en ce qui concerne l'application du référentiel EDF de gestion des charges calorifiques (note EDF D455034073488 ind.1 du 27/03/15) qui ne mentionne pas explicitement le cas des BR.

Vos services ont indiqué ne pas avoir connaissance de ce courrier et qu'aucune analyse de risque globale évaluant les charges calorifiques d'exploitation dans le BR n'avait été réalisée pour cet arrêt mais que cette demande serait prise en compte lors du prochain arrêt pour rechargement en 2020.

L'arrêt ayant débuté le 27 juillet 2019 et le courrier ayant été transmis le 15 mars 2019, les inspecteurs considèrent que votre référentiel D455034073488 ind.1 du 27/03/15 complété de son courrier D455019005549 n'a pas été respecté.

**Je vous demande :**

- **de mettre à jour votre référentiel interne applicable en ce qui concerne la gestion de la charge calorifique dans le bâtiment réacteur et plus globalement la gestion du risque incendie dans le bâtiment réacteur ;**
- **d'analyser l'absence de prise en compte du courrier référencé D455019005549 ;**
- **de prendre des dispositions afin que la gestion des entreposages de matériels et produits pouvant avoir un impact sur la charge calorifique des locaux fasse l'objet de procédures applicables dans le bâtiment réacteur.**

## **A.9 Armoires d'entreposage des solvants**

Le stockage, l'entreposage et la manipulation de substances radioactives ou dangereuses sont encadrés par l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] et par la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 qui mentionne que :

- *« les substances dangereuses incompatibles entre elles ne sont pas associées à une même capacité de rétention ;*
- *les fûts, réservoirs et autres contenants ainsi que leurs emballages portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux »*

De plus, le guide EDF de gestion des charges calorifiques, référencé D4550.34-09/4519 indice 1, prévoit que les types de produits entreposés dans les armoires coupe-feu doivent être mentionnés à proximité de l'armoire.

Le 30 septembre 2019, les inspecteurs ont contrôlé les deux armoires coupe-feu du plancher des filtres du bâtiment des auxiliaires nucléaires. Les armoires disposaient d'un affichage présentant le tableau des incompatibilités de stockage entre les différentes catégories de produits chimiques mais les produits répertoriés sur la liste ne correspondaient pas aux produits contenus dans les armoires tant en matière de composition que de quantité. Les inspecteurs ont en effet relevé la présence de différents produits dans les armoires coupe-feu tels que des aérosols nocifs, des décapants corrosifs et des produits de composition inconnue. Un fût de peinture était également stocké dans une des armoires avec d'autres produits de composition inconnue.

Enfin, les inspecteurs ont contrôlé une armoire coupe-feu présente dans un local du bâtiment des auxiliaires nucléaires. Cette armoire portait clairement une indication « ne pas utiliser : matériel en cours d'évacuation ». Or, les inspecteurs ont relevé la présence de différents produits chimiques stockés dans l'armoire.

Des constats similaires avaient déjà fait l'objet de remarques sur les arrêts précédents et les actions mises en place telles que le rappel de l'organisation au prestataire ne semblent pas efficaces.

**Je vous demande :**

- **de procéder à un contrôle des armoires coupe-feu de chaque réacteur afin de vous assurer du respect des exigences réglementaires et des prescriptions du guide de gestion des charges calorifiques ;**

- de mettre en place des procédures de gestion et de contrôle régulier des armoires coupe-feu du site ;
- d'analyser pourquoi les engagements pris en réponse à la lettre CODEP-CAE-2018-033514 ne permettent pas d'exclure ce type d'écart. Vous me transmettez le résultat de cette analyse ainsi que les dispositions complémentaires à mettre en place pour les prochains arrêts de réacteurs.

#### **A.10 Prévention du risque d'introduction de corps étranger (FME)**

Le référentiel managérial maîtrise du risque FME référencé D455018001093 précise que « *la présence d'un corps ou d'un produit étranger dans un matériel ou un circuit peut dégrader :*

- *la sûreté nucléaire : en affectant une des barrières de confinement ou la manœuvrabilité d'un matériel requis au sens des Règles Générales d'Exploitation ;*
- *la radioprotection des travailleurs : en générant des points singuliers d'irradiation constitués de produits d'activation neutronique ;*
- *la disponibilité : en affectant un élément lié au bon fonctionnement d'un matériel ou en prolongeant une opération de maintenance »*

Il précise également qu' « *une activité est dite à « risque FME » lorsqu'elle présente un risque d'introduction de corps ou de produits étrangers dans un matériel ou un circuit compte-tenu des modes d'introduction suivants : [...]*

- *activités à proximité de circuits ouverts en permanence (piscines, rétentions, puisards par exemple). »*

Le 13 août, la zone FME était gardiennée pendant la période dite « ouverture cuve à pose du faux couvercle ». Le gardien de la zone a présenté aux inspecteurs trois inventaires énumérant selon lui l'ensemble des objets introduits à l'intérieur de la zone de sérénité. L'objectif de ces fiches est d'avoir, à chaque instant, un inventaire fiable des objets présents dans la zone de sérénité, afin de s'assurer qu'aucun d'entre eux n'y a été oublié. Une seule entreprise intervenait ce jour-là et de nombreux outils (câbles, actionneurs, ...), n'étaient pas indiqués comme sortis alors que les entreprises n'étaient pas sur place. La liste précise du matériel introduit dans la zone FME n'a pas pu être présentée aux inspecteurs ni par le gardien ni par l'entreprise prestataire.

De plus, le gardien de la zone FME ne disposait d'aucune information sur les personnes autorisées à entrer au sein de cette aire. Toute personne se présentant au gardien de la zone FME pouvait y pénétrer sous réserve de renseigner le cahier de quart de gardiennage et de s'équiper en matériels pour prévenir le risque FME.

Par ailleurs, lors des différentes inspections, les inspecteurs ont relevé des écarts dans la prise en compte du risque FME :

- absence de balisage signalant le risque FME sur plusieurs sas de chantier en cours ;
- absence d'obturateur sur les matériels ouverts en particulier lors de l'inspection du 30 septembre (le puit sur le chantier de la pompe 2RIS031PO).

Les inspecteurs ont également noté à plusieurs reprises que l'identification du risque FME n'était pas formalisée sur les panneaux de chantier ou sur un panneau spécifique.

Les inspecteurs estiment donc que les engagements que vous avez pris sur ce sujet n'ont pas été mis en œuvre en totalité.

**Je vous demande de prendre des mesures afin que les dispositions opérationnelles et organisationnelles soient effectives, lors des interventions, vis-à-vis du risque FME.**

**Je vous demande de prendre des mesures afin de vérifier que les engagements que vous prenez vis-à-vis de l'ASN soient respectés.**

## A.11 Modalités de gestion des déchets

L'article 6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] impose de caractériser les déchets produits dans l'installation et d'apposer un étiquetage approprié sur les emballages ou les contenants.

Lors des journées d'inspection des 13 et 22 août et 30 septembre, les inspecteurs ont contrôlé la gestion des déchets nucléaires. Ils ont notamment relevé les écarts suivants :

- Des sacs ont été trouvés à l'abandon, non ligaturés, sans aucune identification, à l'intérieur de nombreux sas alors que l'intervention était manifestement terminée (dans les locaux des pompes 2RPE071/072PO par exemple).
- Des sacs « recyclables » provenant de supermarché et contenant des outillages et divers déchets ont été retrouvés à plusieurs endroits dans le bâtiment réacteur.
- A plusieurs reprises, les inspecteurs ont relevé l'utilisation de sacs destinés au conditionnement de déchets nucléaires pour transporter ou conditionner du matériel, ce qui constitue un écart à votre référentiel interne.

Enfin, le technicien en charge de la gestion des déchets dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires a mentionné aux inspecteurs des difficultés dans le cadre du transport des déchets. Il n'avait pas connaissance d'une note concernant le transport des déchets et aucun mode opératoire ni procédure sur ce point n'était présent dans le classeur opérationnel, à son poste de travail.

**Je vous demande de vous assurer du traitement approprié des sacs à déchets et de prendre les dispositions pour rendre conformes vos modalités de gestion des déchets aux dispositions réglementaires susmentionnées.**

## A.12 Signalisation des chantiers

Le chapitre relatif à la maîtrise des chantiers du référentiel de radioprotection en référence [3] prévoit au paragraphe 2.1.2 qu' « *une affiche symbolisant les risques, les parades, et indiquant l'identité du chantier ainsi que les acteurs impactés est apposée à l'entrée du chantier. Les tenues prescrites en complément de la tenue de base sont identifiées* ». Ces panneaux sont normalement préparés lors de l'analyse de risques.

Au cours des contrôles lors de l'arrêt de réacteur, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts en matière de signalisation des chantiers :

- certains panneaux de chantier n'étaient pas correctement renseignés ou pas suffisamment explicites (chantiers 2RIS462BA, 2RIS052MO notamment) ;
- l'absence de panneau de chantier a également été relevée sur de nombreux chantiers alors que les interventions avaient déjà commencé (2EAS052PO, manchettes EAS, travaux assemblage de bride sur LHQ, DMP ARE 23, 2RPE071/072PO, 2REN273VP ...).

Ces constats sont effectués de manière récurrente par les inspecteurs et ont déjà fait l'objet de nombreuses demandes d'actions correctives de la part de l'ASN. Vos actions successives de sensibilisation semblent insuffisantes.

**Je vous demande :**

- **de prendre des dispositions afin d'améliorer la qualité de préparation des chantiers en matière d'affichage des consignes.**
- **de réaliser une évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre sur l'arrêt du réacteur n° 2 telles que décrites dans votre courrier de réponse à la lettre CODEP-CAE-2018-033514. Vous me transmettez le résultat de cette évaluation ainsi que les dispositions complémentaires à mettre en place pour les prochains arrêts de réacteurs.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Risque d'agression des équipements importants pour la protection des intérêts**

Lors des inspections de chantier, les inspecteurs ont noté que plusieurs caisses non-freinées, des objets encombrants et des calorifuges étaient disposés à coté de matériels classés en tant qu'équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2], comme par exemple le capteur de débit 1ARE 106 MN.

Les inspecteurs considèrent que l'entreposage de matériels de chantier, en particulier non-freinés, à proximité immédiate de matériels EIP doit être justifié vis-à-vis du risque de collision. Ce risque peut en effet constituer une agression interne au sens de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] : « *agression interne, agression externe : tout évènement ou situation qui trouve son origine respectivement à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation nucléaire de base et qui peut entraîner de manière directe ou indirecte des dommages aux éléments importants pour la protection ou remettre en cause le respect des exigences définies* ».

**Je vous demande de m'indiquer les actions préventives et curatives mises en œuvre afin de maîtriser le risque d'agression interne tel que défini dans l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2], dans le cas d'entreposage de matériels de chantier à proximité immédiate d'équipements importants pour la protection des intérêts.**

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que la tuyauterie issue du récipient 2 RCP 078 BA et traversant le sol est en contact avec le génie civil. Vos représentants ont indiqué ne pas savoir si cette situation avait un impact en condition accidentelle.

**Je vous demande de vous prononcer de manière justifiée sur la conformité de l'installation en situation accidentelle et incidentelle et en cas de séisme de type « SDD ».**

## **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 amenés 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 par**

**Adrien MANCHON**