

A Caen, le 27 avril 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-025885

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Penly  
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0111  
Agressions climatiques

**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] Arrêté modifié du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
- [4] Lettre de suite CODEP-CAE-2017-0310 du 18 juillet 2017 ;
- [5] Liste des systèmes élémentaires importants pour la sûreté, référence D5039 – NE/18.044 ;
- [6] Note de management maîtriser les agressions, référence D5039-MQ/MP000233 indice 0 ;
- [7] Règle particulière de conduite grand froid palier 1300, référence D455031135128 indice 1 ;
- [8] Note de management maîtriser les risques grand chaud et grand froid, référence D5039-MQ/MP000176.
- [9] Code du travail

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 a eu lieu le 14 janvier 2020 au CNPE de Penly sur le thème des agressions climatiques.

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 14 janvier 2020 a concerné la prise en compte des agressions climatiques par le CNPE de Penly, et plus particulièrement les agressions relatives au risque d'agression par la foudre ainsi qu'en cas de « grand froid ».

Concernant le risque foudre, les inspecteurs ont ainsi contrôlé par sondage l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Penly pour la gestion de cette agression, différentes études et contrôles réglementaires ainsi que l'avancement de la mise en place d'équipements de protection.

Pour la gestion de l'agression par « grand froid », les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'organisation en place pour la prise en compte du référentiel applicable, la préparation des installations pour la période hivernale à venir, ainsi que la bonne réalisation de contrôles et visites requis sur les installations pour assurer leurs disponibilités en cas de températures très basses.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le risque d'agression en cas de « grand froid » apparaît satisfaisante. Par contre, celle-ci est insuffisante pour le risque d'agression foudre. En particulier, les inspecteurs ont observé que la mise en conformité des installations de protection contre la foudre n'avait pas été réalisée depuis une première étude réalisée en 2009. L'ASN vous engage à prendre les dispositions nécessaires pour remédier à cette situation préoccupante le plus rapidement possible. Par ailleurs je vous rappelle que ce constat fait l'objet d'une procédure spécifique au titre de l'article L. 171-6 du code de l'environnement **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

L'exploitant devra ainsi mettre en œuvre au plus tôt les équipements de protection nécessaire à la maîtrise du risque d'agression foudre, après s'être assuré de la pertinence et de l'exhaustivité des études permettant la détermination de leurs caractéristiques. Des améliorations importantes sont également attendues sur le pilotage de ce risque dans le CNPE de Penly.

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

#### **A.1 Organisation dans le domaine de la protection contre la foudre**

L'article 2.4.1-III de l'arrêté en référence [2] prévoit que « *le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

- *d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- *de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*
- *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- *de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;*
- *de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise ».*

L'article 2.4.2 de ce même arrêté précise que « *l'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues ».*

#### Pilotage du processus élémentaire « Maîtriser le risque foudre »

La note de management en référence [6] précise notamment les points suivants :

L'organisation « *doit permettre d'avoir, à un niveau local, une vision intégrée et objective des risques d'agressions et d'en garantir la maîtrise en exploitation ».*

« *La prise en compte d'une agression (prévention, surveillance, traitement de l'évènement) concerne le site dans son ensemble et le management doit pouvoir disposer d'une vision transverse ».*

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont observé que les pilotes opérationnels du processus élémentaire « Maîtriser le risque foudre » ne disposaient pas d'une vision globale et intégrée de

L'ensemble du risque foudre : ils ont en effet indiqué ne pas être destinataires des rapports de vérification annuelle de protection contre la foudre, ne pas suivre les remises en conformité associées et ne pas avoir pris en compte le système de protection des bâtiments par mise à la terre comme un système de protection contre la foudre.

Les inspecteurs ont également observé que l'ensemble des mises à jour des différentes études et des travaux de remise en conformité étaient regroupés sous une seule action globale, ne permettant pas d'avoir une vision précise de l'état d'avancement.

#### Indicateurs du processus élémentaire « Maîtriser le risque foudre »

La note de management en référence [6] prévoit également que « le suivi des indicateurs est un moyen de vérifier l'atteinte des objectifs fixés et de démontrer la maîtrise du sous-processus sur le CNPE de Penly »

Les inspecteurs ont observé que le CNPE de Penly a défini trois indicateurs concernant le processus élémentaire « maîtriser le risque foudre » : la réalisation d'une revue annuelle, la participation aux réunions nationales sur le sujet, et le pourcentage de contrôle réalisé après un impact de foudre sur le CNPE. Ces trois indicateurs étaient réalisés à 100% pour l'année 2019.

Les inspecteurs notent que ces indicateurs ne reflètent pas les constats relevés dans la partie A1 de la présente lettre.

**Je vous demande, conformément aux articles 2.4.1 et 2.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 précité, de mettre en œuvre une organisation concernant la gestion du risque foudre, vous permettant de disposer d'une vision intégrée et objective de ce risque, sur la base notamment d'indicateurs pertinents et d'actions précises. Vous me présenterez votre stratégie pour répondre à cet objectif, ainsi que le délai associé.**

#### **A.2 Remise en état des installations suite aux vérifications réalisées par des organismes compétents**

L'article 21 de l'arrêté en référence [3] prévoit qu' « une vérification visuelle est réalisée annuellement par un organisme compétent. [...] Les agressions de la foudre sur le site sont enregistrées. En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection concernés est réalisée, dans un délai maximum d'un mois, par un organisme compétent. Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois ».

Les inspecteurs ont consulté les vérifications visuelles réalisées annuellement par un organisme compétent.

Ils ont notamment observé que le dernier rapport de contrôle des installations de protection contre la foudre, en date du 5 novembre 2019 ne concernait que quatre paratonnerres présents sur le CNPE de Penly. Ce rapport faisait état de quinze actions à entreprendre. Le jour de l'inspection, aucune remise en état n'avait été réalisée.

Les inspecteurs ont également fait observer à vos représentants que l'ARF et l'étude technique valorisaient comme système de protection les différents puits de terre existants sur le site. Ils ont ainsi demandé les raisons pour lesquelles le contrôle des puits de terre n'était pas intégré dans les vérifications visuelles réalisées annuellement. Vos représentants ont alors précisé qu'ils faisaient bien l'objet d'une vérification annuelle mais réalisée dans un autre cadre, et ont présenté aux inspecteurs le rapport de vérification électricité, visite périodique des puits de terre tranche 0-1-2, du 8 octobre 2019.

Ce rapport fait état de vingt remarques, et précise notamment que la vérification de la terre des masses BT des tranches 0, 1 et 2 était impossible du fait de l'impossibilité de planter les piquets de référence et de nombreux puits de terre n'ont pu être ouverts, car ils ont été bitumés. Le rapport faisait également état d'un conducteur de protection sectionné.

Le jour de l'inspection, aucune des vingt remarques n'avaient fait l'objet d'action corrective.

#### A.1.4 Je vous demande :

- De vous prononcer vis-à-vis de la valorisation des puits de terre dans votre ARF et votre étude technique alors même que nous n'êtes pas en capacité de justifier leur conformité ;
- De respecter le délai d'un mois de remise en état des installations de protection contre la foudre ;
- De faire réaliser la vérification visuelle annuelle des dispositifs de protection et de prévention contre la foudre sur l'ensemble des dispositifs valorisés pour la protection contre la foudre.

#### A.3 Revue annuelle « Grand Froid »

La prescription 1.13a de la règle particulière de conduite en référence [7] prévoit, concernant l'aléa neige de « *s'assurer que la maintenance des toitures a été prise en compte dans la revue Grand Froid* ».

L'annexe 3 de la note de management en référence [8] précise également que la revue annuelle « grand froid » doit intégrer l'état de structure des bâtiments et le bilan des activités préventives prévues pendant la période de « grand froid ».

En préparation de l'inspection, les inspecteurs ont consulté les comptes rendus des revues « grand froid » 2017, 2018 et 2019. Ils ont observé que pour les années 2018 et 2019, les comptes rendus ne faisaient pas état de la maintenance des toitures et du bilan des activités préventives prévues pendant la période de grand froid.

**Je vous demande d'intégrer dans la revue annuelle « grand froid » la maintenance des toitures et le bilan des activités préventives prévues pendant la période de grand froid.**

#### A.4 Gestion de l'aléa neige

##### Difficulté d'accès au CNPE

La prescription 1.9 de la règle particulière de conduite en référence [7] demande de « *s'assurer auprès des pouvoirs publics qu'au moins un itinéraire d'accès au CNPE soit identifié comme itinéraire de priorité haute en cas d'enneigement, et de regrouper les informations fournies par les pouvoirs publics dans un plan de circulation externe* ».

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants de justifier qu'un itinéraire d'accès au CNPE avait été défini en collaboration avec les pouvoirs publics. Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier ce point.

**Je vous demande de vous assurer auprès des pouvoirs publics qu'au moins un itinéraire d'accès au CNPE soit identifié comme itinéraire de priorité haute en cas d'enneigement.**

##### Restrictions potentielles d'accès aux bâtiments à charpente métalliques après un épisode neigeux

La prescription 1.13b de la règle particulière de conduite en référence [7] demande, « *suite à un épisode neigeux significatif, engager les réparations des éventuels dégâts repérés lors de la ronde en phase de retour à la normale. En cas de risques pour le personnel, conserver la restriction d'accès des bâtiments concernés jusqu'à la fin des réparations* ».

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les critères permettant d'autoriser ou non l'accès aux bâtiments. Vos représentants n'ont pas été en mesure de répondre à ce point.

**Je vous demande de définir les critères vous permettant de lever les restrictions d'accès aux bâtiments suite à un épisode neigeux.**

## **A.5 Délimitation des zones surveillées**

L'article R4451-21 du code en référence [9] prévoit que « *l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée* ».

Lors de la visite de la pince vapeur du réacteur n°2, les inspecteurs ont observé que deux zones surveillées n'étaient pas convenablement délimitées. En effet, l'affichage informant de l'entrée en zone surveillée n'était réalisée que sur une des deux entrées possibles.

**Je vous demande, en pince vapeur du réacteur n°2, de délimiter conformément à la réglementation les zones surveillées.**

## **A.6 Mise à jour des consignes d'exploitation et gammes d'essais**

En préparation de l'inspection, les inspecteurs ont consulté les consignes d'exploitation relatives à la mise hors gel des installations des communs de site et à la surveillance quotidienne de ces installations en cas de « grand froid », et en cas de « vigilance grand froid ». Ces consignes sont datées sur 5 et 7 mars 2012, et sont donc antérieures à la règle particulière de conduite en référence [7].

Les inspecteurs ont ainsi observées que les critères de remise en configuration normale de l'installation n'étaient pas en adéquation avec la règle particulière de conduite précitée.

**Je vous demande de mettre à jour les consignes d'exploitation concernant le suivi des installations de la tranche 0 en période de grand froid et de vigilance grand froid, en cohérence avec la règle particulière de conduite grand froid palier 1300.**

## **A.7 Tenue des gammes d'essais périodiques**

Les inspecteurs ont examiné par sondage des gammes d'essais périodiques relatifs à la mise en configuration « grand froid » du réacteur n°1, des communs de site, et aux suivis hebdomadaires et mensuels réalisés dans le cadre de la prévention du « grand froid » concernant le réacteur n°1.

Les inspecteurs ont relevé que la plupart de ces gammes n'étaient pas complétées avec la rigueur attendue :

- Les gammes d'essais périodiques KSC85A relatives à la mise en configuration hiver de l'installation pour le réacteur n°1 en 2018 et 2019 ne permettaient pas de s'assurer de la vérification du bon fonctionnement de l'ensemble des convecteurs des locaux (annexe 2) : en effet, l'opérateur a inscrit pour certains convecteurs « *non accessible* », sans que cela ne soit repris dans le traitement des écarts éventuels de la gamme ;
- Le contrôle du bon fonctionnement des radiateurs de la station de pompage de CRIEL sur la gamme d'essai relative à la mise en configuration « grand froid » des communs de site n'était pas complété.

**Je vous demande de prendre les dispositions prises pour que l'ensemble des gammes d'essais périodiques soient complétées avec rigueur.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Justification de la valorisation des structures de l'îlot nucléaire**

Concernant les bâtiments réacteurs n°1 et n°2, l'ARF a conclu à la nécessité de valider par une étude technique que les structures pouvaient être considérées comme un dispositif de protection naturelle de niveau IV.

Les inspecteurs ont observé qu'en réponse, l'étude technique se contentait de préciser que ces bâtiments pouvaient être considérés comme des cages de Faraday, du fait de la peau d'étanchéité et du ferrailage de ces bâtiments, sans faire référence à une étude plus précise. Du fait de l'épaisseur importante du béton au niveau des bâtiments réacteurs, les inspecteurs ont demandé à vos représentants s'ils disposaient d'une étude plus précise permettant d'étayer cette affirmation. Vos représentants n'ont pu apporter d'éléments complémentaires.

**Je vous demande de justifier que la conception des bâtiments réacteurs leur permet d'être considérés comme un dispositif de protection naturelle de niveau IV.**

## **B.2 Visite des installations**

Lors de la visite de la pince vapeur du réacteur n°2, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- La porte référencée 2-HLC-0244-PD donnant sur l'extérieur présentait un état de corrosion avancé ;
- Une porte de la pince vapeur donnant sur l'extérieur présentait un jour important en partie basse.
- Sur les tuyauteries ARE<sup>1</sup> à proximité de la pince vapeur, le calorifuge n'avait pas été complètement remis en place, notamment autour des brides.

**Je vous demande d'analyser ces constats et de préciser les actions correctives et curatives mises en œuvre ou de justifier le maintien en l'état des matériels.**

## **C Observations**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont observé que la trame de l'annexe 6 relative au titre de la surveillance grand froid de la gamme KSC81 prévoit tous les jours de relever la température prévue sur le site de météo-France, mais également de relever la valeur la plus basse sur le capteur DVN003MT, afin de s'assurer que le critère de -2°C n'ait pas été atteint pendant 12h consécutives depuis 2 jours. Or, vos représentants ont indiqué que le capteur DVN003MT ne permettait pas d'afficher de température négative.



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 et conformément à l'article R.596-5 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)).

---

<sup>1</sup> Alimentation normale des générateurs de vapeur (REP)

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

**Le chef de division,**

**Signé**

**Adrien MANCHON**