

Référence courrier :
CODEP-STR-2024-013295

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom**
BP n°41
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 5 mars 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Thème : Agressions externes - foudre et grand froid

N° dossier : INSSN-STR-2024-0886

Références : [1] Arrêté INB du 7 février 2012 – article 3.6 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Arrêté du 4 octobre 2010 – section III relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement
[3] Règle particulière de conduite grand froid palier (RPC GF) 1300 indice 3

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 5 février 2024 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom, complétée par la suite par un contrôle documentaire, sur la thématique « Agressions externes - foudre et grand froid ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif le contrôle par sondage de la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté [2] pour protéger les installations du site contre la foudre et des prescriptions de la règle particulière de conduite (RPC) [3] pour maintenir la sûreté de certains systèmes en période de grand froid, en application de l'arrêté cité en référence [1].



La première partie de l'inspection s'est déroulée en salle. Concernant le risque foudre, les inspecteurs ont axé leur contrôle sur l'organisation mise en place pour gérer ce risque, sur le suivi de la réalisation des protections définies par l'étude technique foudre (ETF) de 2022 ainsi que sur la levée des observations résultant de la vérification périodique en 2022 et la vérification suite à un impact de foudre en 2021 affectant le périmètre du site. Pour l'agression climatique « grand froid », un contrôle documentaire sur la déclinaison opérationnelle de la règle particulière de conduite [3] lors des changements de phase a été réalisé.

La seconde partie de l'inspection a eu lieu sur les installations du réacteur n°1 afin de vérifier l'effectivité des mesures de prévention et de protection contre la foudre examinées en salle ainsi que l'état du système de protection contre la foudre existant. Les inspecteurs se sont ainsi notamment rendus sur les toitures de la salle des machines (SDM) et du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), à la pince vapeur, et aux pieds de plusieurs conducteurs de descente de foudre de bâtiments jusqu'à leurs puits de terre.

L'inspection a été complétée par un examen à distance de documents et d'informations communiquées suite à l'inspection (ETF de 2023, justification de la prise en compte du risque foudre lors de l'installation d'une nouvelle clôture haute autour du site et des dispositifs anti dépose aérienne, justificatifs de levée des non-conformités sur le DUS). Par ailleurs, pour quelques prescriptions de la RPC Grand froid [3] choisies par les inspecteurs, un document détaillant la logique de leur déclinaison dans différents documents opérationnels de conduite a été examiné.

Les inspecteurs soulignent la réactivité de vos équipes pendant l'inspection pour répondre aux questions sur les thématiques susvisées et pour résoudre rapidement certains constats d'anomalies identifiés lors de l'inspection. Concernant le risque foudre, toutes les préconisations de l'ETF de 2022 et les observations issues de la vérification réglementaire de la même année ont été traitées. Toutefois, les travaux à réaliser introduits par l'ETF de 2023 nécessitent une clarification. Quant à l'agression « grand froid », à l'instar des constats faits pour l'agression « grand chaud » lors d'une inspection en 2023, un écart dans la déclinaison des prescriptions de la règle particulière de conduite [3] a été trouvé dans deux documents opérationnels.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.



II. AUTRES DEMANDES

Critères de changement de phase en période grand froid

Les inspecteurs ont constaté lors de l'analyse documentaire de la consigne particulière de conduite (CPC) « aléas climatiques » ainsi que dans la gamme de relevés journaliers KSC 82, l'omission du second critère de température induisant un passage de la phase veille à la phase de vigilance : la règle particulière de conduite (RPC) [3] prévoit en effet un changement de phase en cas de température inférieure à -2°C mesurée pendant 24h.

Suite à ce constat, l'exploitant a procédé à des corrections rapides de cet écart dans la « CPC Aléas climatiques » et dans la gamme de relevés journaliers KSC 82.

Demande II.1 : Effectuer une vérification du respect de la RPC [3] dans les documents opérationnels. Signaler d'éventuels écarts trouvés.

Etude technique foudre

Les inspecteurs ont relevé des différences dans les conclusions des ETF réalisées entre les versions de 2018 et 2023 : pour les mêmes bâtiments existants, il apparaît des modifications importantes des dispositifs de protections.

Par ailleurs, vos représentants ont fait part aux inspecteurs de leur étonnement sur l'évolution substantielle des matériels de protection sur les bâtiments à protéger. Par exemple, aux sommets des bâtiments avoisinant la SDM, de nombreux paratonnerres ont été récemment démontés. A l'inverse, il a été précisé que sur la toiture de la SDM, le réseau maillé extérieur protégeant le bâtiment, qui devait être démonté il y a quelques années, pourrait prochainement être densifié.

Les inspecteurs s'interrogent ainsi sur les évolutions techniques apportées aux systèmes de protection contre la foudre.

Demande II.2 : Fournir des éclaircissements sur l'évolution des conclusions des ETF.

Paratonnerre sur la toiture de la SDM

Sur la toiture de la SDM, les inspecteurs ont relevé qu'un paratonnerre sera ajouté à proximité immédiate de l'évent rejetant l'hydrogène extrait de l'alternateur. Suite à une inspection de l'ASN sur le CNPE de Dampierre, l'implantation d'un paratonnerre à proximité immédiate de l'évent rejetant l'hydrogène sur la toiture de la SDM a été modifiée pour tenir compte des prescriptions du document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE).



Demande II.3 : Vérifier avant son exécution la conformité de l'implantation d'un paratonnerre à proximité immédiate de l'évent rejetant l'hydrogène sur la toiture de la SDM.

Echafaudage en toiture de l'îlot nucléaire

En toiture, à proximité de la base de la cheminée du BAN du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage, d'une hauteur supérieure à la toiture du BAN. Un autre échafaudage similaire a été aperçu au même endroit sur le réacteur n°2.

Vos représentants nous ont indiqué que le risque foudre ne serait actuellement pas pris en compte lors de l'installation d'échafaudages sur des chantiers extérieurs, notamment ceux situés sur les toits.

Un échafaudage est un dispositif de chantier (DDC) et votre référentiel managérial « Foudre – IEM externes » inclut ce dispositif dans le champ d'application des « Modifications non pérennes ». A ce titre, la demande managériale n°2 : « Prise en compte des modifications impactant les études » s'applique.

Demande II.4 : Confirmer que le risque foudre n'est actuellement pas pris en compte lors du montage d'échafaudages en extérieur et le cas échéant mettre en place les actions visant au respect de votre référentiel précité.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Référent foudre

Constat III.1 : Au jour de l'inspection, il n'y avait plus de référent « foudre » depuis septembre 2023. Votre référentiel managérial « Foudre – IEM externes » dispose dans sa demande managériale n°1 que « le CNPE met en place une organisation incluant le référent Foudre lui permettant d'identifier de manière exhaustive toutes les modifications locales, y compris celles non pérennes. »

Formation pour les référents agressions

Constat III.2 : Il a été indiqué aux inspecteurs que certains référents des risques agressions ne sont pas encore formés à leurs missions, faute de sessions de formation proposées.

Votre référentiel managérial « Management du risque agression » prévoit dans sa demande managériale n°2 que « Pour les CNPE..., chaque référent doit, pour la ou les agression(s) dont il a la charge, avoir reçu une formation spécifique. »



Puits de terre

Constat III.3 : Lors de la visite sur le terrain, deux puits de terre (dont l'un avec le repère TT110) autour d'un bâtiment ont été ouverts. Les inspecteurs ont constaté que les descentes de foudre rigides depuis l'extérieur du bâtiment et des conducteurs de terre en cuivre tressés provenant de l'intérieur du bâtiment se rejoignent dans le puits de terre. Ils sont électriquement reliés. Les inspecteurs n'ont pas vérifié ce à quoi les conducteurs de terre en cuivre tressés étaient reliés. Il vous appartient de vérifier si cette configuration est conforme et ne présente pas de risque pour la sûreté de vos installations et pour la sécurité du personnel en cas de coup de foudre.

Prévention des chantiers extérieurs en cas d'alerte orage

Observation III.4 : Les inspecteurs ont relevé dans votre note technique « Maîtrise risque agression alerte orage » que l'évacuation et la mise en sécurité des chantiers ne concernent que les activités au niveau des tours aéroréfrigérantes et sur la toiture des bâtiments des DUS, en cas d'alerte météo orange ou rouge. Ils s'interrogent sur l'opportunité d'étendre cette mesure de prévention aux chantiers extérieurs situés sur les toitures ou en façade de bâtiments de grande hauteur, au regard du risque foudre.

Carnet de bord

Observation III.5 : En raison d'écriture erronée ou omise dans le carnet de bord prévue par l'article 19 de l'arrêté [2], il n'a pas été simple de retrouver les justificatifs, dispersés dans différents services, des travaux réalisés pour la protection et la prévention du risque foudre.

Constats de différentes anomalies

Observation III.6 : Les inspecteurs ont noté lors de leur visite les anomalies suivantes qui ont fait l'objet d'engagement d'actions correctives immédiates :

- le voyant « manque réchauffage du traceur 1 STE 008 CR » de l'armoire de traçage 1 STE 007 AR était défectueux le jour de l'inspection.
- un voyant rouge clignotant indiquait la présence d'une alarme au niveau de l'armoire de traçage 1 VVP 101 AR.
- sur la toiture du BAN, il a été constaté la présence d'un combiné téléphonique dans un petit coffret mobile sur lequel était posé un klaxon, le tout raccordé à un touret de fils téléphoniques entremêlés se prolongeant jusqu'au toit d'un autre bâtiment accolé. Il s'agirait d'un matériel inopérant qui n'avait pas été déposé en fin d'un chantier.
- sur la toiture du BAN, une passerelle métallique franchissant un muret avait ses deux points de mise à la terre déconnectés.

*

* *



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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).

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

La cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Camille PERIER