

Référence courrier :
CODEP-STR-2023-045801

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

Strasbourg, le 9 août 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Thème : Agressions climatiques

N° dossier : INSSN-STR-2023-0844

Références : [1] Règle d'application des spécifications agressions (RASA) – Palier 1300 MWE – Etat
VD3 Lot A et Lot B indice G
[2] Règle particulière de conduite (RPC) – Grand chaud 1300 VD3 Lot B indice 2

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 a eu lieu le 19 juillet 2023 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème « agressions climatiques ».

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 de l'application des référentiels [1] et [2] sur les thématiques « inondation externe » et « grand chaud » et de la disponibilité des parades dont les équipements de disposition agression (EDA) pour protéger les installations du site de ces deux types d'agression.

La première partie de l'inspection a consisté en une visite sur le terrain. Pour l'agression inondation externe, les inspecteurs ont contrôlé des équipements de protection cités par la RASA [1] tels que les batardeaux automatiques (EDA) pour protéger l'entrée du bâtiment d'exploitation (BW) faisant partie de l'îlot nucléaire du réacteur n°1 ainsi que les pompes (EDA) et leur capteurs de niveau haut associés (EDA) de la station de relevage 9 SEO commune aux réacteurs n°1 et n°2 pour évacuer du site les eaux de pluie.



Au réacteur n°1, s'appuyant sur la gamme EP S9 81 de surveillance mensuelle de la configuration « grand chaud », les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'état des ventelles du local de la pince vapeur, de la climatisation (1 DVD 031 CI) (EDA) du local électrique du diesel voie A et de l'aérotherme du même local.

Parmi les matériels sensibles au grand chaud du réacteur n°3, les inspecteurs ont demandé la vérification par caméra thermique des transformateurs auxiliaires et de soutirage. En salle de commande du même réacteur, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur le système d'aide au suivi de la marge d'encrassement de l'eau brute secourue pour la réfrigération intermédiaire (RRI/SEC) permettant à l'exploitant d'optimiser le cumul de sa durée d'indisponibilité.

Enfin, les inspecteurs ont vérifié la bonne calibration du thermomètre régulant la climatisation du local électrique susvisé et du thermomètre de la station météo (balise KRS) pilotant les changements de phases grand chaud.

La seconde partie de l'inspection s'est déroulée en salle avec des échanges sur les référentiels agressions et sur les écarts constatés lors de la visite terrain. L'examen documentaire a permis de constater les performances nominales du système de refroidissement (EVR) des quatre réacteurs du site et de comprendre comment le changement de modèle de pompe à la station de relevage 9 SEO a perturbé un essai.

L'inspection a été complétée par l'examen à distance des nouveaux documents d'exploitation : gamme d'essai SEO capteurs de niveaux (EDA), gamme S9 81 corrigée, rapport de bon fonctionnement de la climatisation du local électrique diesel voie A, gamme S9 82 de suivi des températures de locaux et matériels, mise en œuvre à partir de la phase vigilance grand chaud.

Les inspecteurs ont estimé satisfaisantes les modifications matérielles amenées par l'évolution des référentiels [1] et [2] pour renforcer la protection des installations contre les agressions « inondation externe » et « grand chaud ». Toutefois, le processus de déclinaison des référentiels vers les documents d'exploitation appelés gammes d'essai périodique ainsi que leur mise en œuvre sont perfectibles.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Applicabilité et effectivité des gammes EP S9 81 et EP S9 82

Les inspecteurs ont formulé un certain nombre de constats relatifs au contenu ainsi qu'à la mise en œuvre de gammes d'essais périodiques (EP) liés à la disponibilité de parades à l'agression grand chaud, détaillés ci-après :

Ventelles non ouvertes à la pince vapeur au réacteur n°1

La modification PNPP 2/3340 intégrée à la RPC [2] a créé des ouvertures en façade vers la partie basse du bardage et en toiture, munies de ventelles (lamelles orientables) pour favoriser une ventilation naturelle. Dès l'entrée en phase veille grand chaud et a fortiori en phase vigilance, ces ventelles doivent être ouvertes pendant la période grand chaud du 15 mai au 30 septembre pour favoriser une ventilation naturelle.

Lors de la visite terrain, les ventelles en façade ont été constatées fermées et celles en toiture dans une position indéterminée, bien que requises ouvertes. L'exploitant a demandé, de manière réactive pendant l'inspection, l'ouverture de toutes les ventelles à la pince vapeur. L'examen de la gamme de l'EP S9 81 a permis de détecter que l'ouverture désignait des fenêtres et non des ventelles, sans distinction de celles en toitures de celles en façade au ras du sol. L'exploitant a, à la suite de l'inspection, modifié la gamme servant de support aux agents chargés de la vérification de la position des ventelles.

Disponibilité incertaine de l'équipement 1 DVD 031 CI (EDA)

La modification PNPP 2/3302 consiste à réguler la température ambiante du local électrique du diesel à l'aide de l'équipement 1 DVD 031 CI afin qu'il n'y ait plus de dépassement de température des éléments importants pour la sûreté (EIPS) qui s'y trouvent.

Six essais périodiques de l'EP S9 81 réalisés en 2022 et en 2023 sur le réacteur n°1 montraient plusieurs façons de remplir la gamme, ne permettant pas d'apprécier la disponibilité de l'équipement à demeure 1 DVD 031 CI à l'intérieur du local électrique diesel voie A. L'examen de la gamme de l'EP S9 81 a permis de comprendre qu'une confusion est possible avec la climatisation disponible selon qu'il s'agisse, pour le réacteur n°4, d'une unité mobile uniquement ou, pour les autres réacteurs n°1, 2 et 3, de l'équipement DVD 031 CI. L'exploitant a à la suite de l'inspection modifié la gamme servant de support aux agents chargés de la vérification de la disponibilité d'un des deux modes de refroidissement dudit local électrique.

Surveillance incomplète de la température des matériels sensibles

La prescription 3.8.a de la RPC [2] requiert qu'à partir de la phase pré-alerte grand chaud, l'écart de température d'huile haut de cuve du transformateur principal, du transformateur auxiliaire et du transformateur de soutirage avec l'air ambiant ainsi que l'écart de la température entre phases d'un même transformateur soient relevés quotidiennement. Or la gamme d'essai périodique S9 82 ne prévoit pas ces mesures d'écarts de température.



Ces constats laissent augurer qu'il pourrait subsister d'autres carences de même nature dans les gammes d'essai, empêchant l'effectivité de certaines parades en période grand chaud.

Demande II.1a : Vérifier la mise à jour et la déclinaison précise des prescriptions de la RPC [2] dans les gammes d'essais périodiques EP S9 81 et EP S9 82 ainsi que leur applicabilité.

Demande II.1b : Préciser les mesures organisationnelles retenues pour une harmonisation des pratiques de mise en œuvre des gammes d'essais périodiques EP S9 81 et EP S9 82.

Capteurs de niveaux associés aux pompes de relevage des stations 9 SEO et 8 SEO

La RASA [1] applicable au CNPE de Cattenom indique que les capteurs de niveaux associés aux pompes de relevage sont respectivement 9 SEO 112, 113 et 144 SN pour les réacteurs n°1 et n°2, et 8 SEO 312, 313, 314 et 315 SN pour les réacteurs n°3 et n°4 pour répondre à la disponibilité de l'évacuation des eaux des deux stations de relevage.

Un précédent référentiel (« Guide d'application des spécifications agressions – Palier 1300 MWE » D 305514010160 indice C du 16 janvier 2017) prévoyait la présence d'un unique capteur de niveau par station de relevage, 9 SEO 20 MN pour les réacteurs n°1 et n°2 et 8 SEO 20 MN pour les réacteurs n°3 et n°4.

Or les deux rapports de contrôle de bon réglage du capteur - TOT 01398501-01 du 29 juin 2017 et TOT 01398502-01 du 31 août 2017, communiqués post inspection à l'ASN, désignent ces capteurs uniques 9 SEO 20 MN et 8 SEO MN.

Demande II.2 : Transmettre les rapports de contrôle de bon réglage renvoyant aux nouvelles références de capteurs de niveaux associés aux pompes de relevage pour les deux stations 9 SEO et 8 SEO selon la RASA [1].

Echafaudage sous l'unité de refroidissement 1 DVD 031 CI à partir de fin juin 2023

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage sous l'unité de refroidissement accompagné d'une fiche d'information désignant le « chantier 1 DVD 031 CI » datée de fin juin 2023, sans numéro d'ordre de travail afférent. Un rapport d'essai effectué le 7 mars 2023 sur l'équipement 1 DVD 031 CI conclut à son bon fonctionnement.

Demande II.3 : Expliquer s'il y a une corrélation entre la disponibilité de l'unité de refroidissement et la présence de cet échafaudage.



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

Commande manuelle d'ouverture des ventelles en toiture à la pince vapeur

Observation III.1 : Sur le réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté que deux mécanismes de commande d'ouverture de ventelles en toiture par câble métallique étaient inopérants parce que leurs câbles étaient rompus. D'autre part, lors de la tentative d'ouverture d'une autre ventelle en toiture par l'exploitant, outre la manœuvre difficile, il n'a pas été possible d'apprécier le taux d'ouverture des ventelles en toiture, ni l'amplitude et les limites du mouvement de commande.

*

* *

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