

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-058958

Caen, le 14 décembre 2021

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Penly – INB 136 et 140
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0184 du 09 novembre 2021
Thème : « Agressions climatiques (inondations, conditions météorologiques extrêmes, etc.) »

Références :

[1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

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 [1], une inspection a eu lieu le 9 novembre 2021 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Penly sur le thème « agressions climatiques (inondations, conditions météorologiques extrêmes, etc.) ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait le thème « agressions climatiques (inondations, conditions météorologiques extrêmes, etc.) » et portait plus particulièrement sur la maîtrise des risques liés aux agressions « inondation externe », « grands chauds » et « grands froids ».

Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale mise en place pour la gestion de ces risques en consultant les notes d'organisation correspondantes et en évaluant l'animation qui en découle. Concernant le risque d'inondation externe, les inspecteurs ont examiné les moyens mobiles de pompage disponibles en cas d'inondation externe. Ils ont évalué la gestion de la protection volumétrique notamment en consultant les bilans dressés sur l'état des éléments la composant, et les actions engagées face aux anomalies identifiées. Les inspecteurs ont également observé quelques éléments de la protection rapprochée basse (PRB) du réacteur 1. Concernant la maîtrise des risques « grands chauds » et « grands froids », les inspecteurs ont procédé à des vérifications documentaires,

notamment en ce qui concerne la déclinaison de la règle particulière de conduite « grands chauds ». Ils ont également observé les actions réalisées par le CNPE au moment des passages en configuration « hiver » ou « été ». Enfin, les inspecteurs ont examiné le retour d'expérience du site sur les canicules des étés 2019 et 2020. Au cours de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont aussi pu constater la présence des bâches souples servant de source d'eau ultime provisoire dans le cadre des modifications post-Fukushima, qui fait suite aux évaluations complémentaires de sûreté (ECS) découlant des prescriptions ASN (notamment PT ECS-16-I).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la maîtrise des agressions « inondation externe », « grands chauds » et « grands froids » apparaît perfectible. La déclinaison par l'exploitant des différents prescritifs applicables (directive interne n°134 relative au management du risque d'agressions et règles particulières de conduite) est correctement réalisée. Néanmoins, concernant le risque « inondation externe », l'exploitant devra renforcer sa maîtrise de la gestion de la protection volumétrique du site ainsi que celle des protections rapprochées basses. Concernant les grands chauds et les grands froids, l'organisation mise en place pour la gestion du risque est insuffisante. Le suivi du passage en configuration « hiver » ou « été » doit notamment être renforcé, et un retour d'expérience des canicules passées est à considérer. D'une manière générale, le référencement documentaire des matériels est à améliorer (protection volumétrique, protection rapprochée basse, bâche souple pour la source d'eau ultime) et les défaillances de matériels nécessaires pour faire face aux agressions doivent être analysées avec une plus grande rigueur (analyse de risque à réaliser, mesures compensatoires ou parades à proposer).

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Gestion de la protection volumétrique

Dans une situation d'inondation, les matériels permettant de garantir la sûreté des réacteurs doivent rester opérationnels. Des dispositifs de protection sont donc mis en œuvre pour se prémunir de différents aléas pouvant conduire à une inondation. Cette protection repose sur plusieurs lignes de défense (digues, murets, réseaux d'évacuation des eaux...), dont la protection volumétrique et les protections rapprochées basses visant à garantir qu'une arrivée d'eau ne conduit pas à une inondation des locaux contenant des matériels importants pour la sûreté. Concrètement, la protection volumétrique est constituée des murs, plafonds et planchers. Les ouvertures sur ces éléments (trémies...) peuvent constituer des voies d'eau potentielles en cas d'inondation et doivent être calfeutrées. Les protections rapprochées basses sont des batardeaux ou petits murets installés à l'extérieur de certains locaux à protéger en cas d'inondation externe et qui permettent de rehausser la protection volumétrique. Ils ont été ajoutés à l'issue de l'accident de Fukushima-Daiichi, et de la prescription [ECS-6] de l'ASN, afin d'éviter les effets falaises pour des niveaux d'eau dépassant ceux du référentiel de dimensionnement et se prémunir de la survenue de situations de perte totale de la source froide ou des alimentations électriques, notamment en cas de pluies majorées ou d'inondation induite par la défaillance sous l'effet d'un séisme d'équipements internes au site contenant des fluides.

Pour le site de Penly, ces ouvertures sont repérées et identifiées comme élément de la protection volumétrique et des protections rapprochées basses dans les gammes de maintenance, mais également

dans la note technique D5039 MQ/MP000109 contenant la liste des matériels participant à la protection inondation externe du site. Cette note décline également les règles nationales de gestion de la protection volumétrique (note technique EDF D4550.31-06/1840 sur les règles de gestion de la protection volumétrique).

Les inspecteurs ont examiné le dernier contrôle exhaustif effectué sur la protection volumétrique lors de la fin d'arrêt de tranche 2 de mai 2021. Ce contrôle indiquait que plusieurs trémies n'étaient pas accessibles (par exemple l'ouverture 2 JSD 004 WGT 7258 masquée par un échafaudage, ou des ouvertures dans le local 2 PA 0240 et 2 PB 0240 en station de pompage). Cependant, malgré cette information, aucune suite n'a été donnée. Les trémies n'ont pas été vérifiées et l'exploitant ne peut garantir leur conformité. Or, l'intégrité de la protection volumétrique doit être vérifiée avant chaque redémarrage de réacteur et constitue un point d'arrêt lors de la COMSAT Divergence (prescription n°5 de la note technique locale D5039 MQ/MP000109).

De plus, les inspecteurs ont constaté que la gamme d'intervention utilisée par les agents pour le contrôle de la protection volumétrique en fin d'arrêt de tranche (document D5039-GISR000003) comportait de nombreuses erreurs. Ce document n'est pas daté, il est impossible de vérifier la date effective du contrôle. Des numéros de trémies ont été corrigés à la main (2 HNA 0418 PD et 2 HNA 0423 PD à la place de 2 JSN 418 QE et 2 JSN 423 QE). Une trémie a été ajoutée (2 JSP 003 WGT 7205). Une trémie n'a jamais été trouvée par l'agent en charge du contrôle (2 HKA 004 WD 0114). Un constat EDF demande la mise à jour de cette gamme d'intervention (constat Caméléon A0000231811). Le délai initialement proposé était le 30 janvier 2021. Ensuite, un report du délai au 30 septembre 2021 a été indiqué. Depuis le dépassement de ce délai, aucune nouvelle échéance n'a été fixée. Les agents ont indiqué aux inspecteurs que la mise à jour de la gamme était associée à la révision du document D5039 MQ/MP000109 (document qui décline pour le site la DI 134 et les règles de gestion de la protection volumétrique nationales). Pour ce document non plus, aucune échéance de révision n'est proposée par l'exploitant.

Les inspecteurs ont demandé à consulter le contrôle exhaustif précédent effectué a priori début 2021 sur la tranche 1 (document non daté également). Outre des trémies également non accessibles ou non trouvées, ce contrôle relève deux équipements non conformes : l'ouverture 1 JSK 004 WGR 7219 (entre le BK et le local Diesel LHQ) et la protection rapprochée basse 1 HNB 0501 WR (qui protège l'accès au local 1 NB 0573). Suite à ces constats, aucune vérification n'a été lancée par l'exploitant, aucune action de remédiation n'a été référencée ou programmée.

Au cours de la visite terrain, les inspecteurs ont observé une protection rapprochée basse installée en tranche 0 au niveau du BTE zone B. Cet équipement n'est pas recensé dans les documents du site. De même, les inspecteurs ont examiné le batardeau 1 HBN 0501 WR devant l'aire DI 82. Cette protection rapprochée basse ne figure pas dans la liste des équipements du site. La gamme de contrôle ne les mentionnant pas, il était impossible de savoir si ces équipements avaient bien été contrôlés comme les autres en fin d'arrêt de tranche.

Demande A1 : Je vous demande, dans les plus brefs délais et de manière pérenne, de vous assurer de l'exhaustivité des éléments de la protection volumétrique et de la protection rapprochée basse recensés dans vos documents opérationnels et plus particulièrement dans les gammes de contrôle utilisées par les opérateurs sur le terrain, et de les mettre à jour en conséquence.

Demande A2 : Je vous demande de contrôler l'intégrité et l'étanchéité de l'ensemble des équipements relevés non conformes, non trouvés ou non accessibles lors des deux derniers contrôles exhaustifs des éléments de la protection volumétrique et de la protection rapprochée

basse effectués en 2021, de prendre des mesures correctives si nécessaire, et de me transmettre les conclusions de cette vérification. Ce contrôle devra bien évidemment être étendu aux éventuels matériels identifiés comme non répertoriés lors de l'analyse en réponse à la demande A1.

Demande A3 : Je vous demande, dans les plus brefs délais et de manière pérenne, de vous assurer du bon étiquetage en local des éléments de la protection volumétrique recensés dans vos documents opérationnels.

Conformément aux prescriptions n° 6 et 9 de la note technique locale D5039 MQ/MP000109, une analyse de risque doit être réalisée systématiquement avant toute intervention générant une ouverture sur le périmètre de la protection volumétrique ou des protections rapprochées basses, et également en cas de perte d'intégrité fortuite de ces éléments.

Les inspecteurs ont demandé à consulter l'analyse de risque réalisée suite à la détection d'une protection rapprochée basse inétanche le 30 avril 2021 (demande de travail - DT n°01065181). Cette analyse de risque n'a pas pu être fournie.

De plus, au cours de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté l'ouverture des protections rapprochées basses devant les locaux diesels LHP tranche 1 (batardeau 1 HDA 0506 WR) pour permettre la réalisation de travaux. De même, le batardeau 1 HBN 0501 WR devant l'aire DI 82 était également ouvert pour permettre la pose d'un container. Ces ouvertures programmées de la protection inondation du site doivent être répertoriées et faire l'objet d'une analyse de risque (le point concernant l'aire DI 82 fait d'ailleurs l'objet d'un retour d'expérience national).

Le relevé de la liste des anomalies de la protection inondation, ayant une DT ou dont la TOT (ordre de travail) est en cours la veille de l'inspection, n'indique aucune rupture (en cours ou à venir) dans cette protection.

Demande A4 : Je vous demande de me transmettre les analyses de risque suivantes :

- **Analyse de risque de l'ouverture des protections rapprochées basses devant les locaux diesels LHP tranche 1 pour les travaux effectués le 9 novembre 2021 ;**
- **Analyse de risque de l'ouverture de la protection rapprochée basse 1 HBN 0501 WR devant l'aire DI 82 pour le passage d'un container le 9 novembre 2021 ;**
- **Analyse de risque de l'ouverture de la DI 82 le 9 novembre 2021.**

Demande A5 : Je vous demande, dans les plus brefs délais et de manière pérenne, de vous assurer que des analyses de risque sont réalisées systématiquement en cas de rupture programmée ou fortuite de la protection inondation du site. De plus, les ruptures de la protection inondation doivent être reportées et visibles dans votre logiciel support de gestion de la protection volumétrique et rapprochée basse (EAM).

Moyens mobiles de pompage dédiés à l'inondation externe

En application des règles de gestion des moyens mobiles de pompage (MMP) dédiés à l'inondation externe (document EDF référencé D4550.31-12/5152), « tous les sites se dotent des MMP nécessaires à la défense en profondeur de la protection volumétrique. Les MMP dédiés au risque « inondation externe » sont repérés en conséquence et doivent rester à tout moment disponibles pour ce risque » (prescription P.1). Ces MMP doivent être distincts des MMP PUI, demandés par votre directive interne n°115 (gestion des matériels mobiles de sûreté et des matériels PUI mobiles), mis en œuvre en cas de déclenchement d'un plan d'urgence interne (PUI).

Pour examiner les moyens mobiles de pompage dédiés au risque « inondation externe », les inspecteurs ont été conduits dans la tente de stockage du matériel PUI. L'état, l'entretien et le stockage des MMP s'y trouvant sont satisfaisants. En revanche, il n'est pas indiqué si ces moyens mobiles sont dédiés au risque d'inondation externe. La note de gestion des matériels et des locaux de crise du site (document D5039-ODC/MLC) n'indique pas non plus si ces moyens ont une utilisation limitée aux seuls cas d'inondation externe.

Demande A6 : Je vous demande, conformément à vos règles nationales de gestion des moyens mobiles de pompage dédiés à l'inondation externe, de vous assurer et de faire inscrire en local et dans vos documents que les pompes 0 FAL 100/110/111 PO et leurs flexibles sont dédiés à l'inondation externe uniquement, et ne peuvent pas servir à un autre usage que la défense en profondeur de la protection volumétrique du site.

Suivi de l'état des matériels au moment des passages en configuration « grands chauds » ou « grands froids »

Le site de Penly passe en configuration « grand chaud » entre le 1er avril et le 31 mai de chaque année. Durant cette période, l'exploitant suit les prescriptions de la règle particulière de conduite « grand chaud ». Entre le 15 septembre et le 31 octobre, le site passe en configuration « grand froid ». Une revue annuelle « grand chaud » ou « grand froid » est réalisée lors de la préparation du passage en phase de veille. Cette revue récapitule l'état de chaque matériel nécessaire pour lutter contre le risque de grand chaud ou de grand froid. Si certains matériels sont indisponibles, l'exploitant analyse si cette indisponibilité peut engendrer un impact sur la sûreté. Des délais de remise en état de ces matériels sont également précisés en fonction de l'analyse effectuée.

Les inspecteurs ont pu consulter les comptes rendus des revues « grand chaud » et « grand froid » de l'année 2021 (en date du 14 mai 2021 et du 26 octobre 2021). La liste des matériels nécessitant une intervention (liste des DT) leur a également été fournie. Aux dates des revues, de nombreuses DT étaient en attente sans date d'intervention (une quinzaine de DT avant le passage en configuration « grand chaud » et une quarantaine de DT avant le passage en configuration « grand froid »). Vos services ont indiqué que le traitement de ces DT n'était pas prioritaire (priorités 3 et 4 indiquées dans la liste). Mais le processus de définition de la priorité à attribuer à la réparation d'un matériel donné n'a pas pu être explicité aux inspecteurs. De même, aucune étude d'impact de l'indisponibilité des matériels en cas d'aléa « grand chaud » ou « grand froid » n'est réalisée. De ce fait, aucune parade ni mesure compensatoire n'est prévue pour pallier l'indisponibilité des matériels listés.

Demande A7 : Je vous demande de renforcer votre organisation afin d'avoir un suivi efficace des matériels nécessaires en période de grands chauds ou de grands froids. En cas d'indisponibilité d'un matériel, celui-ci devra être remis en service avant le passage dans la configuration qui le nécessite. Si ce délai ne peut être tenu, une analyse d'impact de l'indisponibilité du matériel sur la sûreté devra être réalisée et des parades ou mesures compensatoires mises en place en cas de nécessité.

Revue annuelle sur les agressions

Conformément à la directive interne n°134 relative au management du risque d'agressions, le site de Penly réalise une revue annuelle relative à la maîtrise des risques d'agressions. Cette revue permet de faire un bilan des indicateurs suivis pour chaque agression, de suivre les actions en cours, d'analyser et de prendre en compte le retour d'expérience local. Les inspecteurs ont relevé l'absence d'indicateurs de gestion de la protection volumétrique et de suivi des DT grands chauds / grands froids. Aux vues des constats ci-dessus, des indicateurs sur ces sujets permettraient au site un meilleur suivi de la maîtrise du risque de ces agressions. De plus, la revue 2021 propose plusieurs actions à réaliser mais sans leur attribuer d'échéance.

Demande A8 : Je vous demande de mettre à jour vos indicateurs de suivi des risques liés aux agressions pour prendre en compte les points de faiblesse que vous relevez au moment des revues annuelles. Le plan d'actions que vous élaborez au moment de ces revues annuelles devra également comprendre des échéances fixées pour chaque action.

Les inspecteurs ont également souhaité connaître le retour d'expérience des canicules des étés 2019 et 2020 pour lesquels les températures des stations météorologiques autour du site ont atteint des niveaux records. L'exploitant n'a pas pu présenter de retour d'expérience, ni les températures atteintes sur le site. Aucune action n'a donc fait suite à ces épisodes caniculaires.

Demande A9 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des épisodes caniculaires survenus en 2019 et 2020. Les constats effectués à cette occasion qu'ils soient matériels ou organisationnels, les températures de l'air et de l'eau maximales atteintes et, le cas échéant, les mesures correctives prises me seront transmis dans les plus brefs délais.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Sensibilisation du personnel en cas de rupture de la protection inondation du site

Au cours de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté l'ouverture des protections rapprochées basses devant les locaux diesels LHP tranche 1 (batardeau 1 HDA 0506 WR) pour permettre

des travaux. Le prestataire présent nous a indiqué avoir relevé le batardeau pour faciliter la réalisation des travaux. L'ouverture de la protection inondation du site doit être connue de l'équipe conduite et les personnes effectuant cette ouverture doivent être informés de la conduite à tenir en cas de survenu d'un aléa (prescription n°7 de la note technique locale D5039 MQ/MP000109).

Demande B1 : Je vous demande de me transmettre les documents d'information fournis au prestataire en charge des travaux devant les locaux diesels LHP tranche 1 ayant nécessité l'ouverture de la protection rapprochée basse 1 HDA 0506 WR, ainsi que les documents fournis aux équipes de quart, répondant à la prescription n°7 de la note technique locale D5039 MQ/MP000109.

Source d'eau ultime provisoire

Au cours de leur visite, les inspecteurs sont allés vérifier les modalités de mise en œuvre des bâches souples installées pour servir de source d'eau ultime provisoire dans le cadre des modifications post-Fukushima, qui fait suite aux évaluations complémentaires de sûreté (ECS) découlant des prescriptions ASN (notamment PT ECS-16-I). Ces bâches sont en bon état, la maintenance est à priori réalisée, des essais de mises en service ont été effectués par la FARN (force d'action rapide nucléaire). Néanmoins l'intégration documentaire de ces nouveaux équipements n'avait pas encore été réalisée.

Demande B2 : Je vous demande de me transmettre la mise à jour de votre note de gestion des matériels et des locaux de crise du site (document D5039-ODC/MLC) prenant en compte les matériels nécessaires à la mise en œuvre de la source d'eau ultime provisoire. Je vous demande également de me transmettre les gammes de maintenance de ce nouvel équipement.

C. OBSERVATIONS

Moyens mobiles de pompage dédiés à l'inondation externe

C.1 Au cours de la visite de la tente PUI, les inspecteurs ont relevé que les équipements présents n'étaient pas étiquetés correctement. Il leur a été expliqué que la tente PUI venait d'être réorganisée et que l'étiquetage allait être repris rapidement. Il sera également nécessaire d'ajouter à cette occasion l'inventaire des équipements présents dans les caisses contenant les moyens mobiles de pompage dédiés à l'inondation externe (0 FAL 100/110/111 PO) pour répondre à la prescription n°4 de la note de gestion des matériels et des locaux de crise du site (document D5039-ODC/MLC).

Organisation mise en place pour la gestion des risques agressions

C.2 Les inspecteurs soulignent la bonne organisation des personnels du site pour la maîtrise des risques agressions conformément à la directive interne n°134 relative au management du risque d'agressions. Le personnel rencontré est pleinement dédié à sa mission. Néanmoins l'organisation peut encore être améliorée en ce qui concerne la désignation des correspondants métiers. Des agents de différents corps de métiers échangent avec les référents agressions sans être officiellement désignés comme correspondants agressions. Le correspondant a un rôle d'animation de la thématique agression dans son métier et fait remonter les différentes affaires liées à l'agression suivie. Il a également en charge le renforcement de la culture des agressions. Une liste de correspondants et des réunions périodiques pourraient être utiles pour améliorer la gestion du risque agressions du site.

C.3 Les inspecteurs ont constaté, durant leur visite sur le terrain, que les repères fonctionnels locaux des éléments de la protection rapprochée basse qu'ils ont pu voir étaient accompagnés d'un écriteau « inondation externe ». Cette signalétique est très intéressante pour sensibiliser les agents au risque d'inondation externe et mériterait d'être installé sur l'ensemble des CNPE.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 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).

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

Le Chef de division,

signé

Adrien MANCHON