

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-045178

Monsieur le Chef de la structure déconstruction

EDF DP2D - CNPE de Chinon
BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 11 juillet 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Site EDF de Chinon - INB n° 133 (CHA 1), 153 (CHA 2), 161 (CHA 3) et 94 (AMI)

Lettre de suite de l'inspection du 20 mai 2025 sur le thème « Agressions externes - Inondations »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0848 du 20 mai 2025

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

[2] Consigne de mise en état de repli des locaux des INB de l'AMI et de CHINON A en cas de crue de Loire

Monsieur le Chef de la structure déconstruction,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 20 mai 2025 dans les installations du site de Chinon A (INB n° 133, 153 et 161) et de l'AMI (INB n° 94) sur le thème « agressions externes - inondations ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « agressions externes » pour les INB n° 133, 153, 161 (site de Chinon A) et 94 (AMI), et portait spécifiquement sur l'aléa inondation externe.

Dans un premier temps, vos représentants ont réalisé une présentation des actualités du site. Dans un second temps, ils ont précisé les documents applicables de votre référentiel ainsi que les types de risques relatifs à l'inondation recensés et les éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) définis. Les inspecteurs ont examiné certaines mesures mises en œuvre ou prévues, en fonctionnement normal ou accidentel, pour conserver un état sûr des installations en cas d'inondation externe.

Les inspecteurs ont également consulté différents documents liés à la gestion de crise en cas d'inondation externe. Ils ont par ailleurs examiné par sondage des contrôles et essais périodiques (CEP) réalisés sur les EIP ou sur des organes permettant d'éviter ou réduire une contamination des milieux, relatifs au thème de l'inspection. Différentes actions en lien avec une alerte inondation ont été menées à la demande des inspecteurs afin d'examiner la mise en œuvre d'une sélection d'actions définies dans votre référentiel.

Cet exercice a notamment conduit les inspecteurs à se rendre dans l'ancienne salle des machines du réacteur A1, à descendre voir les tapes de fond du réacteur A2, la nef pile du réacteur A3 de manière à voir les tapes de l'IDT (installation de découplage et de transit) Soufflantes, dans le LEDAF ainsi qu'au niveau de différentes zones de stockage à mettre en sécurité (dans les locaux de l'agence de maintenance thermique (AMT ; gaz et produits chimiques). Les inspecteurs ont également demandé de réaliser un test de fonctionnement de l'obturation d'une conduite de rejet d'eau de ruissellement, de manière à contrôler que des mesures correctives avaient été prises suite à une vérification de bon fonctionnement du ballon obturateur, dont les résultats étaient hors gamme, mais non détectés par la chaîne de validation de cet essai.

Au vu des constats effectués et à la lecture du référentiel actuel, les inspecteurs considèrent que le thème est globalement maîtrisé. Le personnel impliqué dans les mises en situation a montré sa connaissance des procédures et l'organisation requise pour ce type de situation a été mise en place. Toutefois, la mise en œuvre d'exercices permettant de tester certaines dispositions de mise en sécurité des installations est à prévoir.

Si le test de fonctionnement d'un obturateur s'est révélé concluant, il est cependant attendu une plus grande vigilance lors des vérifications des rapports des essais ou contrôles périodiques. Dans le cadre de la recherche des causes d'infiltration d'eaux dans les sous-sols de certains locaux, des demandes sont formulées sur le contrôle de certains réseaux et leur état.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Recherche des causes d'infiltration d'eaux dans les sous-sols des locaux

Pour enrayer le phénomène d'infiltration d'eaux dans les installations, différentes réflexions et actions ont été menées. Certaines restent à consolider (cf. observation III.2 du présent courrier). Toutes portent sur le seul périmètre des installations des INB n° 133, 153, 161 et 94.

Or, les documents consultés ont permis de mettre en évidence, la présence de bassins versants adjacents pouvant être des voies d'apports d'eau (bassins versants identifiés A, B, D, P et zone d'infiltration sans bassin au sud). Si pour les bassins versants de l'INB n° 94, des échanges techniques et un suivi des réseaux est en place, vos représentants ont indiqué n'avoir aucune information concernant l'état et les modalités de contrôles des réseaux des bassins versants cités ci-dessus.

Dans le cadre de la gestion d'une inondation externe dite de Grand Bassin Versant (GBV), en application du référentiel à mettre à jour (suite au réexamen), l'impact de ces apports d'eau est sans objet. Dans le cadre de la recherche des causes d'infiltration d'eaux dans les sous-sols des locaux, il convient cependant d'examiner si des apports d'eau en provenance des réseaux associés à ces bassins versants existent hors phénomène GBV et leurs impacts potentiels.

Demande II.1.a : préciser les modalités de contrôle du réseau des eaux pluviales et de ruissellement des bassins versants adjacents aux INB n° 133, 153, 161 et 94.

Demande II.1.b : expliquer les actions définies pour garantir la pérennité des modalités de contrôle et de suivi du réseau des eaux pluviales précité.

Demande II.1.c : communiquer un plan d'actions visant à rechercher et corriger les éventuelles dégradations des réseaux de ces bassins versants, de manière à limiter les apports d'eaux en partie basse des INB précitées.

Essais et contrôles périodiques

Au cours de l'inspection, l'équipe d'inspection a demandé à consulter les rapports de conclusion de treize essais ou contrôles périodiques. Cet exercice a conduit l'équipe d'inspection à constater que quatre des essais ou contrôles avaient été validés par l'ensemble de la chaîne de vérification alors qu'ils faisaient mention de résultats hors gamme ou d'essais/contrôles partiels (, soit 30 % des rapports de conclusion contrôlés par l'équipe d'inspection :

- Contrôle du ballon obturateur S (pression non conforme à l'issue de la vérification) ;
- Contrôle des soudures des fonds pleins des circuits confinés A1 (contrôle réalisé partiellement faute d'accès) ;
- Contrôle de l'état des toitures ([à compléter]) ;
- Contrôle d'encrassement des avaloirs d'eau de pluie (deux avaloirs non contrôlés).

Demande II.2 : préciser les dispositions que vous prenez afin que la chaîne de vérification de vos équipes identifie les écarts mentionnés dans les rapports de conclusion des essais et contrôles périodiques.

Gestion des colis de déchets dans le cas d'une inondation de l'IDT Soufflantes

Le référentiel en cours d'instruction (dossier de réexamen) précise que les colis de déchets FAMA seront entreposés dans des locaux, en zone inondable. En situation d'inondation, compte tenu de la hauteur d'eau envisagée dans des locaux, deux types d'évènements sont étudiés : la flottabilité des colis ainsi que leur éventuelle dégradation suite à un impact et les entrées d'eau dans les colis incluant le lessivage des déchets. Dans ce cadre, le dossier indique que « *le niveau de l'eau à l'intérieur de l'IDT Soufflantes va monter progressivement en situation de crue CGB, car les portes, bien que fermées, ne sont pas étanches. Dans cette situation, les colis de déchets susceptibles de flotter pourraient se déplacer dans le local, mais resteraient confinés à l'intérieur du local. L'absence de courant à l'intérieur du local permet d'écarter la détérioration des colis par entrechoquement* ». Concernant l'entrée d'eau dans les colis, le dossier précise que « *les déchets présentant un niveau de contamination significatif sont conditionnés dans des emballages dont la conception permet d'assurer une étanchéité suffisante pour un niveau d'eau inférieur au couvercle. L'immersion complète des colis peut être écartée car ces derniers sont entreposés de façon à ce que leur couvercle soit situé à un niveau supérieur à celui atteint en situation de crue CGB. Compte tenu de ces dispositions, l'entrée d'eau dans les colis et les rejets à l'environnement peuvent être écartés* ».

Au cours de l'inspection, l'équipe d'inspection a demandé à vos représentants d'expliquer les modalités retenues pour empêcher que les colis de déchets flottants ne basculent pas. Ce qui conduirait à une entrée d'eau dans les colis de déchets et une potentielle contamination. Ce questionnement est resté sans réponse.

Demande II.3 : préciser les modalités définies pour empêcher les entrées d'eau dans les colis de déchets, si ces derniers venaient à basculer lors de la phase de flottaison.

Confinement des eaux

Au cours de l'inspection, vos représentants ont présenté rapidement le projet acté de déclencher à distance la mise sous pression des 6 ballons obturateurs (temps de réponse de l'action humaine et de la mise en place du ballon obturateur). Or, les modalités de confinement des eaux pour les zones adjacentes aux INB n° 133, 153, 161 et 94 seront différentes, avec la création de bassins de confinement.

Demande II.4 : préciser les modalités mises en œuvre pour assurer l'absence de voies d'eau à confiner venant des bassins versants adjacents à ceux des INB n° 133, 153, 161 et 94.

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

Référentiels applicables

Observation III.1 : au cours de l'inspection, l'équipe d'inspection a constaté que les référentiels applicables aux INB n° 133, 153 et 166 ne sont pas cohérents. En effet, la liste des EIP n'a pas été mise à jour suite à la prise en compte de la cote de vérification des protections maximale dans les derniers dossiers de réexamen des INB du Chinon A. Ce travail a été réalisé pour l'INB n°94.

Transmission de documents

Observation III.2 : vos représentants ont indiqué lors des échanges avec l'équipe d'inspection qu'un travail de superposition des plans des réseaux avait permis d'identifier de possibles voies d'eau, permettant d'expliquer les infiltrations (note technique présentée). Une réunion technique était prévue le 22 mai 2025 pour définir le plan d'actions découlant des conclusions de l'exercice de superposition des plans (obturation de canalisation, etc...). Vos représentants, à la demande de l'équipe d'inspection, se sont engagés à transmettre le plan d'actions précité. Cette demande de transmission a été rappelée lors de l'inspection.

Une demande identique a été formulée concernant la transmission du plan d'actions défini, après l'analyse par les experts « génie civil », des désordres identifiés lors du contrôle du génie civil de la galerie ovoïde.

Recherche des causes d'infiltration d'eaux dans les sous-sols des locaux

Observation III.3 : vos représentants ont indiqué que les dégradations du réseau des eaux pluviales (SEO) pouvaient expliquer certaines voies d'eau. En conséquence, vos représentants ont indiqué que les dégradations qualifiées de gravité 1 seraient traitées cet été. Vos représentants ont également déclaré que les dégradations qualifiées de gravité 2 seraient traitées en 2026. L'ASNR prend note de ces engagements.

Observation III.4 : vos représentants ont déclaré que pour les INB n° 153 et 161, le contrôle des toitures et descentes d'eaux pluviales avait été réalisé. Suite au retour d'expérience, concernant les descentes d'eaux pluviales, l'ASNR prend note de votre engagement à procéder au contrôle et à l'entretien des descentes d'eaux pluviales et organes associés tous les ans (au lieu de tous les cinq ans).

Concernant la réfection des toitures des deux INB précitées, vos représentants ont indiqué qu'un appel d'offres allait être lancé pour reprendre les désordres déjà identifiés (cahier des charges défini et bâti sur les diagnostics de 2014 et 2024). Vos représentants ont également indiqué qu'une nouvelle opération de caractérisation des désordres allait être lancée pour la toiture de l'INB n°161.

Vous veillerez à tenir informée l'ASNR de l'avancée des procédures administratives (appel d'offres) et des résultats des travaux et investigations.

Consolidation des données piézométriques

Observation III.5 : dans le cadre des différentes réflexions menées pour enrayer le phénomène d'infiltration d'eaux dans les installations, deux piézomètres ont été équipés d'enregistreur, de manière à étudier une éventuelle corrélation entre la montée des eaux souterraines de la nappe et le volume d'eau infiltrée dans les parties inférieures des bâtiments. Vos représentants ont indiqué lors des échanges avec l'équipe d'inspection que les enregistreurs seraient déposés fin juin 2025 (période de suivi de 9 mois). En réponse, l'équipe d'inspection a indiqué que formuler des conclusions sur une chronique de 9 mois pouvait conduire à retenir des données d'entrée biaisées. En réponse, vos représentants ont indiqué que poursuivre le suivi de la nappe grâce aux enregistreurs équipant les deux piézomètres ne posait pas de difficulté et qu'il serait maintenu. L'ASNR prend note de cet engagement.

Mode opératoire défini pour le contrôle d'un EIP

Observation III.6 : dans le cadre de la visite des installations, l'équipe d'inspection a contrôlé le dernier rapport de vérification du batardeau du bâtiment LEDAF, qui est un EIP. Le mode opératoire définit des actions de contrôle à réaliser sur le batardeau, mais également sur l'enceinte du LEDAF. Or, le rapport de conclusion du contrôle ne fait aucune mention des résultats des investigations réalisées sur l'enceinte du bâtiment. Vos représentants ont indiqué que les résultats d'investigation sont mentionnés uniquement en cas d'écart relevé. Ce mode de faire pose la question de la traçabilité des actions réalisées.

L'équipe d'inspection a pris note de l'action modificative du mode opératoire, enclenchée le jour de la visite des installations (présentation de la fiche de demande de modification du mode opératoire).

D'autre part, le mode opératoire précise qu'un contrôle des parois du LEDAF doit être réalisé de manière à identifier d'éventuelles fissures ou d'en suivre l'évolution. Or, le jour de la visite, 17 containers maritimes étaient entreposés dans le bâtiment, le long des parois, rendant impossible le contrôle exhaustif prévu par le mode opératoire.

Vos équipes ont déclaré, par ailleurs, que la vérification des parois devait porter sur les faces internes et externes du local. Il vous revient de vous assurer que les actions définies dans le mode opératoire sont réalisables et réalisées.

Consigne de mise en état de repli des locaux des INB de l'AMI et de Chinon A en cas de crue de la Loire

Observation III.7 : dans le cadre des échanges, l'équipe d'inspection a demandé à vos représentants si des exercices de mise en application des fiches d'action définies pour le repli et la mise en sécurité des installations étaient organisés. Vos représentants ont indiqué qu'aucun exercice n'avait été organisé.

L'équipe d'inspection a demandé la justification du temps de repli prévu (1 heure) dans la fiche d'action n°8. Vos représentants ont indiqué qu'à la lecture de l'état actuel du local, le temps prévu ne serait pas suffisant.

Il vous revient de prévoir des exercices de mise en application des fiches action prévues dans la consigne de mise en état de repli des locaux des INB de l'AMI et de Chinon A en cas de crue de la Loire. Ces exercices doivent vous permettre de confirmer que le temps estimé pour la mise en sécurité des installations est réaliste et que vous disposez de moyens humains suffisants. De plus, en cas de recours au personnel du CNPE de Chinon, sa disponibilité, alors qu'il pourrait être mobilisé ailleurs en cas de risque d'inondation, est à justifier. Aussi ces exercices pourraient utilement être organisés en mode dégradé (et sans recours au personnel du CNPE de Chinon B).

Utilités prévues par la consigne de mise en état de repli des locaux des INB de l'AMI et de Chinon A en cas de crue de la Loire

Observation III.8 : l'équipe d'inspection a contrôlé, par échantillonnage, la présence des matériels requis pour organiser la mise en repli des locaux. Vos représentants ont montré les kits inondations stockés dans l'un des magasins. Les cales de portes, pistolets à silicone, cartouches de silicone étaient en nombre suffisant le jour de la visite, objet de la présente lettre de suite. Ce point n'appelle pas de remarque de l'équipe d'inspection.

☺

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. 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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Chef de la structure déconstruction, l'assurance de ma considération distinguée.

Signé par : Olivier GREINER