

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-020090

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**
BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 25 mars 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 107 et 132
Lettre de suite de l'inspection du 13 mars 2025 sur le thème « Intervention en zone »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0795 du 13 mars 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives
[4] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

Monsieur le Directeur,

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 inopinée a eu lieu le 13 mars 2025 dans le CNPE de Chinon sur le thème « Intervention en zone ».

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 du 13 mars 2025 avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par l'exploitant concernant la radioprotection collective des travailleurs. Les inspecteurs se sont notamment intéressés au respect de différents référentiels managériaux en lien avec la radioprotection. Ces référentiels managériaux relèvent de votre système de management intégré et donc des dispositions de l'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2].

Les inspecteurs se sont rendus au magasin d'outillages et au magasin de consommables du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) n°9, ainsi que dans le bâtiment réacteur (BR) n° 1, actuellement en arrêt pour visite partielle.

Les contrôles de terrain ont ainsi porté sur l'état des installations et notamment l'agencement des vestiaires, le déploiement des balises de surveillance de l'atmosphère dans le BR, la qualification des intervenants et le respect des procédures applicables au matériel utilisé dans le cadre de la radioprotection des travailleurs.

En salle, les inspecteurs ont consulté les fiches « conseil » émises en 2024 par le pôle de compétence en radioprotection « travailleurs ». Enfin, les inspecteurs ont contrôlé la réalisation d'engagements pris par le CNPE de Chinon suite à de précédentes inspections de l'ASN et à des événements significatifs en lien avec la radioprotection.

Au vu de cet examen par sondage, la situation concernant la radioprotection apparaît satisfaisante. Des actions d'améliorations sont cependant attendues notamment sur les contrôles réalisés par votre prestataire en charge des magasins et le suivi des points chauds présents sur votre installation.

Ces constats ainsi que les actions attendues de votre part sont détaillés dans les suites du présent courrier.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Aménagement des vestiaires chauds

Le référentiel managérial « propreté radiologique » référencé D455018000472 à l'indice 2 précise que « les CNPE (...) doivent définir un aménagement des vestiaires chauds permettant aux intervenants de respecter un circuit de circulation basé sur la marche en avant et le non croisement des flux pour les personnes, les petits matériels et le linge non emballé. »

Les inspecteurs ont constaté des différences entre les vestiaires des hommes et ceux des femmes, concernant notamment le positionnement des réceptacles destinés à recueillir les chaussures en sortie de zone, après le portique de détection de la radioactivité C1 : le réceptacle se situe en amont du saut de zone dans les vestiaires des hommes, alors qu'il se situe en aval du saut de zone dans les vestiaires des femmes.

Afin de limiter le risque de dissémination de la contamination, il convient de placer le réceptacle en amont du saut de zone dans tous les vestiaires en sortie de zone contrôlée.

Demande II.1 : mettre en place un réceptacle à chaussures après les portiques C1 et en amont du saut de zone dans les vestiaires en sortie de zone contrôlée.

Analyse des déclenchements des balises mobiles pour la surveillance globale du bâtiment réacteur en arrêt

En application des dispositions réglementaires applicables citées en références [1] et [2], l'exploitant d'une installation nucléaire de base recense et analyse les événements pour la radioprotection qui affectent son installation. Ceux-ci sont catégorisés en événement intéressant pour la radioprotection «EIR» et événement significatif pour la radioprotection «ESR» en application du guide de l'ASN en référence [3]. Les ESR sont déclarés à l'ASNR. Les EIR, n'entrant pas dans le champ des critères de déclaration, sont recensés pour en permettre l'analyse et alimenter le retour d'expérience. Ce sont des événements dont l'importance immédiate ne justifie pas une analyse individuelle mais qui peuvent présenter un intérêt dans la mesure où leur caractère répétitif pourrait être le signe d'un problème nécessitant une analyse approfondie.

Vos représentants ont présenté en séance l'analyse réalisée suite à la montée d'activité dans le bâtiment réacteur n° 1 lors des contrôles par courant de Foucault des tubes des générateurs de vapeur n° 1 et n° 2. Cet événement, survenu lors de la visite partielle actuellement en cours, a pour origine un défaut d'étanchéité des sas utilisés lors des activités. Si les actions correctives ont été jugées satisfaisantes par les inspecteurs, ces derniers ont demandé à vos représentants en séance de s'interroger sur le caractère « intéressant » de cet événement. Par courriel en date du 14 mars 2025, vos représentants ont indiqué qu'une analyse allait être réalisée afin d'évaluer le caractère déclaratif de l'évènement.

Demande II.2 : transmettre vos conclusions suite à l'analyse du caractère déclaratif de l'évènement précité.

Suivi des points chauds

Un point chaud est une source ponctuelle, généralement constituée de particules actives de Cobalt 60, générant à proximité immédiate un débit d'équivalent de dose très largement supérieur au débit de dose ambiant du local.

Le référentiel managérial « Optimisation du terme source » D455020004014 à l'indice 0 indique que : « Le CNPE dispose d'un inventaire à jour des « points chauds » du site avec les caractéristiques de ceux-ci (localisation, intensité,...). » Les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'adéquation entre les points chauds indiqués dans l'inventaire réalisé dans le bâtiment réacteur n° 1 et ceux effectivement présents dans ce bâtiment, et signalés par la présence d'un trisecteur. Les inspecteurs ont constaté que de nombreux points chauds étaient indiqués comme absents dans l'inventaire (portant la mention « sauté »), alors que pourtant certains étaient toujours bien présents sur l'installation. Vos représentants ont indiqué que cette différence était due au fait que si des locaux n'étaient pas accessibles au moment du relevé, et quand bien même les intervenants complétaient le logiciel en y ajoutant un commentaire, ce commentaire ne figurait pas dans l'extraction répertoriant l'ensemble des points chauds. De fait, l'inventaire des « points chauds » du CNPE n'apparaît pas comme à jour et ne permet pas de refléter l'état radiologique réel de l'installation.

Demande II.3 : faire évoluer le logiciel utilisé pour répertorier l'ensemble des points chauds de l'installation afin que les extractions réalisées à partir de cet outil informatique identifient les cas où un point chaud n'a pas pu être contrôlé par les intervenants faute d'accessibilité du local.

Etat du sol dans les vestiaires « chauds » des femmes

Le référentiel managérial « Exigences de conception » référencé D305919006617 à l'indice A indique que : « la conception des matériels et des locaux doit garantir non seulement la disponibilité des fonctions de sûreté, la protection des populations et de l'environnement, en particulier par des dispositions de confinement et de maîtrise des rejets, mais aussi la limitation de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. Ceci consiste à : (...) limiter les niveaux d'irradiation et assurer la propreté radiologique par des dispositions concernant (...) l'installation des matériels dans les locaux, la collecte des fuites (pentes des sols, par exemple) ou le nettoyage des sols et parois (peinture décontaminable, par exemple). »

Les inspecteurs ont constaté que le revêtement du sol dans les vestiaires « chauds » des femmes permettant de se rendre dans le BAN n° 9 présentait des craquelures à de nombreux endroits, compliquant de fait les opérations de décontamination en cas de contamination avérée dans ces locaux.

Demande II.4 : vous prononcer sur l'intégrité du sol dans les vestiaires « chauds » susmentionnés. Le cas échéant, préciser les travaux à réaliser et leur échéance pour remettre en conformité ces locaux.

Gestion de la charge calorifique dans le local H7207

L'article 2.2.2 de l'annexe à la décision en référence [4] précise que « l'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie ».

Les inspecteurs se sont rendus dans le local H7207 et ont constaté un taux d'encombrement important. Ils ont consulté l'analyse de risque de ce local ainsi que la fiche de suivi recensant l'ensemble des éléments entreposés et ont constaté que ces documents n'étaient pas concordants sur la charge calorifique autorisée à y être entreposée.

Demande II.5 : mettre en concordance l'analyse de risque du local H7207 avec la fiche de suivi de ce local. Transmettre tout mode de preuve permettant de justifier que les quantités actuellement entreposées dans le local H7207 ne dépassent pas la charge calorifique autorisée.

Aménagement des sas des bâtiments réacteur

Selon les informations collectées en inspection, un projet de réaménagement des sas des bâtiments réacteurs à l'échelle du parc était en cours. Interrogés sur l'échéance de déploiement de ce projet pour le CNPE de Chinon, vos représentants n'ont pas été en mesure de la préciser aux inspecteurs.

Demande II.6 : préciser l'échéance de mise en œuvre du projet de réaménagement du sas des bâtiments réacteurs sur le CNPE de Chinon.

Vous me préciserez par ailleurs en quoi consiste le réaménagement prévu.

»

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

Gestion du magasin du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) n° 9

Constat d'écart III.1 : Le code du travail impose (article R. 4451-13) que l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

(...)

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;

Sur les CNPE, ces dispositions sont retranscrites dans le RTR (régime de travail radiologique) de chaque chantier qui identifie la dosimétrie collective attendue, le débit de dose au poste de travail et surtout les actions de radioprotection à mettre en œuvre afin notamment de réduire l'exposition externe ou interne des travailleurs. Le RTR précise explicitement que les actions de radioprotection doivent être « cochées par le chargé de travaux quand la mise en œuvre est effective (...) ».

Le RTR rappelle notamment aux intervenants de mesurer et d'indiquer sur celui-ci les débits de dose au poste de travail. Les inspecteurs se sont rendus dans le magasin du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) n° 9, en charge notamment de la gestion du matériel de radioprotection mis à disposition des intervenants. Les inspecteurs ont contrôlé la validité des titres de formation des magasiniers présents et vérifié que les personnes étaient bien qualifiées pour distribuer et gérer le matériel en lien avec la radioprotection. Interrogés, les magasiniers présents sur place ont indiqué aux inspecteurs prendre une mesure de débit de dose dans le magasin lors de leur prise de poste. Cette mesure n'est cependant pas enregistrée, et les inspecteurs ont constaté que la mesure n'était pas réalisée aux zones potentiellement les plus contaminées (notamment au niveau du comptoir de réception des outillages empruntés par les intervenants pour des chantiers en zone contrôlée).

Vos représentants ont indiqué lors de l'inspection qu'une mise à jour des procédures du prestataire en charge de l'exploitation des magasins dans les BAN serait réalisée afin de faire préciser ces éléments. Ce point n'appelle pas de remarque complémentaire de la part des inspecteurs.

Gestion des siphons de sol

Constat d'écart III.2 : les siphons de sol participent à la démarche de sectorisation incendie. Le maintien d'une garde d'eau suffisante dans ces dispositifs permet de garantir l'intégrité de la sectorisation en évitant la propagation des fumées entre les locaux. Les inspecteurs ont constaté que plusieurs siphons de sol présents dans le BAN n° 9 étaient vides. Il est de votre responsabilité de mettre en place une organisation garantissant la présence d'une garde d'eau notamment pour les siphons de sol participant au confinement statique des locaux et/ou à la protection incendie.

Conseils donnés par le pôle de compétence en radioprotection « travailleurs »

Observation III.1 : suite à la demande des inspecteurs, vos représentants ont présenté les deux fiches « conseil » émises par le pôle de compétence « travailleurs » à l'employeur en 2024. Ces fiches n'appellent pas de remarque complémentaire.

Missions des gardiens du sas du BR

Observation III.2 : les inspecteurs ont contrôlé la validité du titre de formation du gardien de sas du BR n° 1 et vérifié que cette personne était bien qualifiée pour réaliser ces activités. Les inspecteurs ont également consulté la fiche de suivi des activités réalisées par le gardien de sas. Ils soulignent positivement que cette fiche précise clairement où les frottis de contrôles doivent être réalisés. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que le gardien de sas avait à sa disposition une fiche rappelant la conduite à tenir en cas de défaut au niveau des balises de surveillance globale de l'atmosphère du bâtiment réacteur. Ce point est également une bonne pratique mise en place sur le CNPE de Chinon.

Magasin des consommables du BAN n° 9

Observation III.3 : les inspecteurs se sont rendus dans le magasin des consommables du BAN n° 9 et ont contrôlé la validité du titre de formation du magasinier. Ils ont également contrôlé par sondage les consommables à disposition des intervenants dans ce magasin. Enfin, les dernières cartographies réalisées au titre de la radioprotection dans ce magasin ont été consultées et ont confirmé la propreté radiologique de ces locaux. Ce point n'appelle pas de remarque complémentaire des inspecteurs.

Balises de surveillance globale de l'atmosphère du bâtiment réacteur

Observation III.4 : Le référentiel managérial « Maîtrise des chantiers et des activités d'exploitation » référencé D455021007751 à l'indice 0 indique que « le CNPE met en place des balises mobiles (iodes, gaz et aérosols) et les organisations nécessaires pour assurer la surveillance globale du bâtiment réacteur en arrêt : affichage, surveillance, conduite à tenir en cas d'alarme ». Les inspecteurs ont contrôlé deux balises mobiles mises en place au plancher 20m du bâtiment réacteur n° 1 du CNPE de Chinon, et ont pu vérifier la présence d'une fiche alarme sur chaque balise, la bonne réalisation des vérifications périodiques d'étalonnage ainsi que le réglage des seuils d'alarmes de ces deux balises. Ils ont également pu consulter les relevés effectués par votre prestataire sur ces balises, deux fois par poste.

Les inspecteurs se sont également rendus au poste de supervision informatique des balises situé au niveau du sas d'accès du bâtiment réacteur n° 1 et se sont assurés de l'absence de problèmes de télétransmission pour les balises présentes dans le BR n° 1. Ces points n'appellent donc pas de remarque complémentaire des inspecteurs.

Inventaire des zones orange et rouges présentes dans le bâtiment réacteur n°1

Observation III.5 : les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'adéquation entre l'inventaire des zones orange et rouges tenu à jour par le service de prévention des risques et les zones effectivement balisées dans le bâtiment réacteur n° 1. Aucun écart n'a été constaté.

∞

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, **et selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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 Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la Cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON