

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-045435

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de ChinonBP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 29 juillet 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Chinon - INB n° 107 et 132

Lettre de suite de l'inspection du 17 juin 2026 sur le thème « comptabilisation des situations »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0820 du 17 juin 2026

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V et L 593-33
- [3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
- [4] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [5] Règles de comptabilisation des situations du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux pour les tranches du palier REP 900 MWe (référence D4507020267 indice 3)
- [6] Note de gestion comptabilisation des situations et suivi des zones sensibles référencée D5170SAENGE20004 indice 2
- [7] Note de gestion de la formation participant à la délivrance des habilitations, qualifications, autorisations et compétences spécifiques des essais référencée D5170SAENGE19005 indice 2

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2], concernant le contrôle des installations nucléaires de base et des équipements sous pression nucléaires (ESPN), une inspection a eu lieu le 17 juin 2026 dans le CNPE de Chinon sur le thème « Comptabilisation des situations ».

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

L'inspection en objet concernait le thème de la comptabilisation des situations affectant les ESPN. Les inspecteurs se sont attachés à vérifier la prise en compte des dispositions de l'article 7 de l'arrêté [3] et celles de l'arrêté [4] en matière d'activités importantes pour la protection (AIP) des intérêts relatives à la comptabilisation des situations.

L'exploitant assure la comptabilisation des situations de fonctionnement de la chaudière nucléaire susceptibles de générer des sollicitations sur les équipements. Ce suivi permet de vérifier le respect des hypothèses de dimensionnement retenues lors de la conception des matériels et de s'assurer que les sollicitations cumulées demeurent compatibles avec leur domaine de fonctionnement. Ce suivi contribue ainsi à la maîtrise du vieillissement des équipements, au maintien de leur intégrité et, plus largement, à la démonstration de la sûreté.

Les vérifications en salle ont porté par sondage sur les quatre réacteurs. Les inspecteurs ont également effectué, dans ce cadre, une visite du local des archives papier situé dans le bâtiment dénommé Lise MEITNER, de la salle de commandes du réacteur n° 3 et du local KME (réseau fixe de mesure d'essais) abritant les enregistreurs numériques associés aux réacteurs n° 3 et 4.

Au vu de cet examen, il apparaît que le CNPE de Chinon applique de façon maîtrisée les dispositions relatives à la comptabilisation des situations prévues par l'arrêté [3] et par les services centraux d'EDF afin de maintenir l'intégrité des circuits primaire et secondaires principaux vis-à-vis notamment du risque de fatigue des équipements. L'organisation mise en œuvre pour la réalisation de l'activité de comptabilisation des situations est apparue adaptée mais perfectible. En effet, certaines notes d'organisation nécessitent des mises à jour. Des dispositions en matière de gestion de la formation, des habilitations et des compétences s'appuient sur celles définies dans le guide national des compétences des essais (GNCE) mais ne sont, pour certaines, pas fidèlement mises en œuvre.

Au jour de l'inspection, le dimensionnement de l'équipe en charge de l'activité de comptabilisation des situations est apparu cohérent, notamment pour assurer la continuité des compétences en cas d'absences ou de départs d'agents. Le dimensionnement minimal de l'équipe mériterait, cependant, d'être défini de manière plus précise, un problème de ressources ayant été rencontré en 2024 et un léger retard d'activité ayant été constaté sur le réacteur n° 1 en 2026.

Le mode opératoire pour dresser la liste des événements survenus sur chacun des réacteurs, appelée par l'article 7.II de l'arrêté [3], est, quant à lui, à formaliser.

Il est à souligner positivement que l'équipe en charge de la comptabilisation des situations s'investit dans le retour d'expérience avec le service conduite ainsi qu'au niveau national via une communauté de pratiques et une réunion de partage annuelle.

Enfin, la visite du local d'archives papier a permis de s'assurer d'une conservation satisfaisante des dossiers historiques. La visite du local abritant les enregistreurs numériques a permis de vérifier en particulier la validité de l'affichage métrologique de ces équipements.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Activité de comptabilisation des situations

L'article 7.II de l'arrêté [3] précise que « *l'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils, notamment :*

- [...] »
- *la comptabilisation des situations sur le circuit primaire principal et dans les zones du circuit secondaire principal soumises à d'importantes sollicitations cycliques. »*

Les règles de comptabilisation [5] imposent aux CNPE de réaliser l'activité de comptabilisation des situations dans un délai n'excédant pas 3 mois : « *Ce registre doit être tenu à jour. On admet un décalage d'un trimestre pour la tenue à jour du registre* ». Cette activité est composée d'une analyse journalière, tracée dans un dossier, qui fait ensuite l'objet d'un contrôle technique.

Les inspecteurs ont consulté le registre informatique (disponible via l'application « Compta des situs ») de l'activité. Bien que la comptabilisation journalière soit bien effectuée, il s'avère que le délai précité de 3 mois pour réaliser l'activité et son contrôle technique n'est pas toujours respecté. Les inspecteurs ont constaté un retard d'activité au cours de l'année 2024 (qui a été résorbé depuis) ainsi qu'un retard pour le réacteur n° 1 en 2026.

Demande II.1 : résorber le retard de l'activité de comptabilisation des situations pour le réacteur n° 1 et prendre les dispositions organisationnelles nécessaires pour que l'activité de comptabilisation des situations soit réalisée dans un délai n'excédant pas 3 mois conformément à l'objectif fixé par les règles de comptabilisation des situations [5]. Vous préciserez les actions qui seront mises en œuvre pour y parvenir.

Les inspecteurs ont constaté que l'équipe en charge de la comptabilisation des situations (et du suivi des zones de mélange) était constituée en première approche d'un nombre suffisant d'agents (rédacteurs et contrôleurs) au jour de l'inspection, notamment pour assurer la charge d'instruction liée à l'exploitation de 4 réacteurs. Cependant, les membres de cette équipe ont de multiples activités au sein de la section Essais et ne sont donc pas exclusivement affectés à l'activité de comptabilisation des situations. Par ailleurs, comme évoqué précédemment, du fait d'un manque d'agents en 2024, la réalisation de l'activité a été perturbée.

Demande II.2 : au vu des difficultés mentionnées ci-avant, déterminer le nombre d'équivalent temps plein effectif à allouer de manière continue à la réalisation de l'AIP de comptabilisation des situations d'un réacteur afin de respecter le délai de 3 mois. S'assurer que cet effectif est tenu dans le temps.

Compétences et habilitations des agents

L'article 2.5.5 de l'arrêté [4] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées* ».

La note [6] prévoit au paragraphe 4.2.2 un niveau 3 de compétence CE12 pour l'analyse et le contrôle technique des AT (arrêts de tranche) : « *Pour la rédaction et le contrôle des AT, la cible est de 2 à 4 agents de niveau 3* ». Cette note n'est pas explicite concernant le niveau de compétence CE12 exigé pour l'analyse et le contrôle technique pour le TEM (« tranche en marche » c'est à dire réacteur en fonctionnement). Dans les faits, les agents en charge de la comptabilisation des situations sont soumis à une habilitation différenciée de niveau 2 en dissociant TEM et AT.

Demande II.3 : mettre en cohérence vos pratiques avec les niveaux de compétence CE12 exigés pour l'analyse des situations TEM et AT dans les notes [6] et [7].

La note [7] prévoit en son paragraphe 5.5 que « *l'encadrement de section concourt aux formations spécifiques et à l'évaluation des compétences par des Observations en Situation de Travail (OST)* ». Les inspecteurs ont constaté que le CNPE utilise le même modèle d'OST pour les habilitations TEM et AT alors que le niveau de complexité est plus élevé en AT qu'en TEM. Les exigences en matière de savoir et/ou de savoir-faire ne sont pas les mêmes.

Demande II.4 : différencier le modèle d'OST relatif à l'habilitation TEM et à l'habilitation AT compte tenu de la complexité croissante des situations à analyser.

Le paragraphe 6.3 de la note [7] prévoit également qu'« *un fichier service est élaboré contenant par agent :*

- *Le Plan de Formation (projection des inscriptions N+1 et N+2) ;*
- *Le suivi de l'inscription et de la réalisation des stages ;*
- *Les OST de l'année N-4 à N (ceci permet de réaliser les OST sur 5 ans glissants sur des domaines différents) ».*

Les inspecteurs ont constaté que, contrairement à ce qui est prévu par cette note et dans le cas d'un agent multi-activités, toutes les activités ne sont pas revues en OST à la fréquence prévue. En effet, dans le cas d'un agent HMI (haute maîtrise d'intervention), l'activité de comptabilisation des situations n'a pas fait l'objet d'une OST depuis 2018 alors que l'objectif de la note [7] en vue de la mise à jour du titre d'habilitation d'un agent est de réaliser les OST de ses différents domaines d'intervention sur 5 années glissantes.

Demande II.5 : dans le cadre du renouvellement du titre individuel d'habilitation (TIH), réaliser les OST dans les différents domaines d'intervention de l'agent dans le délai imparti par la note [7].

Formation des agents

En déclinaison de l'article 2.5.5 de l'arrêté [4] précité, la note [6] prévoit que les activités, liées au processus comptabilisation des situations nécessitent des niveaux d'habilitation et de compétences définies dans la note [7] : « *Les agents des sections Essais, affectés à cette activité, sont titulaires d'une habilitation et d'un niveau de compétence conformément aux modalités décrites dans la note D5170SAENGE19005.* »

La note [7] s'appuie sur le Guide National des Compétences des Essais (GNCE – référence D455015052642) en Centrale Nucléaire. Il est ainsi prévu pour l'activité de comptabilisation des situations un plan type de formation qui s'appuie sur les modules de formation AKSC (académie des métiers du nucléaire - module des savoirs communs), une formation spécifique à la comptabilisation des situations (référéncée APCNVA6870) et les exigences CE12 du GNCE pour les niveaux de compétences.

Ce plan type est repris sous forme d'un logigramme (formations, compagnonnage, OST avec validation hiérarchique, ...) dans le logiciel de gestion des compétences OPFC.

La note [7] indique cependant dans le tableau en page 23/50 que la formation spécifique à la comptabilisation des situations APCNVA6870 est recommandée et non obligatoire. Par ailleurs, la note [6] précise que « *les agents des sections Essais affectés à l'activité comptabilisation des situations ont effectué ou prévu le stage A 687* » ainsi que « *en préalable à ce stage, une pratique de l'activité est nécessaire. Elle est assurée par un compagnonnage et une mise en situation suivie d'une OST (Observation en Situation de Terrain), validée par la hiérarchie.* »

L'activité de comptabilisation des situations étant une AIP, les inspecteurs considèrent qu'avant d'opérer cette activité, un agent doit à ce titre être habilité comme prévu par les notes [6] et [7].

Demande II.6 : mettre en place un processus d'habilitation conforme à l'article 2.5.5 de l'arrêté [4] et à l'annexe 2 (plan type de formation) de la note [7] qui imposent qu'un personnel soit compétent et qualifié avant de réaliser une AIP.

Bilan annuel de l'activité de comptabilisation des situations

Le paragraphe 7.5 des règles de comptabilisation [5] imposent aux CNPE la production d'un bilan annuel d'activité et en fixe le contenu suivant :

« Ce document d'analyse annuel est constitué a minima :

- *d'une analyse de l'évolution du nombre d'occurrences des situations, en contrôlant, à cette occasion, le rythme de comptabilisation des situations, focalisée sur les situations posant éventuellement problème (situations très comptabilisées, situations pénalisantes),*
- *d'un résumé succinct des analyses fonctionnelles concernant les situations les plus pénalisantes, des situations évitables et des TNC [transitoires non classés] observés au cours de l'année,*
- *signaler toute évolution susceptible de conduire à terme au dépassement des nombres d'occurrences prévus à la conception,*
- *des faits marquants relatifs à l'activité, en particulier (s'il y a lieu) des dispositions prises pour réduire le nombre ou la sévérité des transitoires ou du retour d'expérience de ces dispositions... ».*

Le CNPE de Chinon fait état dans son bilan annuel des consommations de situations et réalise des projections à long terme sur la consommation des situations et des zones sensibles. Le bilan annuel du CNPE comprend également un paragraphe relatif à l'actualité des tranches pour l'année écoulée. En revanche, le bilan annuel ne se prononce ni sur les situations évitables, ainsi que sur les consommations évitables au niveau des zones de mélange, ni sur des dispositions éventuelles à prendre en vue d'en réduire le nombre et la sévérité.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que des consommations au niveau de certaines zones de mélange apparaissent élevées. Par exemple, sur un réacteur, pour la zone de mélange entre les circuits d'alimentation normale et de secours de générateurs de vapeur (respectivement systèmes ARE et ASG), les données d'étude au-delà de 40 ans pour un delta de température supérieur à 120°C prévoient la réalisation d'un examen non destructif (END) tous les 10 ans (ou 265 heures) alors que le CNPE prévoit sur la base de ses consommations un dépassement de ce seuil de 265 heures en février 2027. L'END de contrôle est donc programmé lors d'un arrêt en 2026, soit 4 années par rapport au précédent END réalisé en juin 2022.

Demande II.7 : compléter la structure du bilan annuel pour les zones de mélange et pour la comptabilisation des situations par une partie dédiée aux transitoires (phases de changement temporaire du fonctionnement de l'installation) et aux sollicitations de zones de mélange potentiellement évitables, en s'appuyant notamment sur l'analyse critique de bilans d'arrêts (recherche de consommations de situations anormales/évitable).

L'article 2.5.4 de l'arrêté [4] dispose : « I. - L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité. Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents. »

Différents types d'audits abordant le thème de la comptabilisation des situations peuvent être mis en œuvre :

- des audits ESPN pilotés par les services centraux d'EDF qui portent sur le contrôle des dispositions de l'arrêté [3] (et donc sur la comptabilisation des situations),
- des audits internes réalisés par le service sûreté qualité (SSQ) du CNPE selon un programme pluriannuel.

En complément, dans le cadre de l'archivage numérique mis en place par le CNPE depuis le 1^{er} janvier 2025, un agent de l'équipe affectée à la comptabilisation des situations est chargé de vérifier chaque mois que le dossier mensuel d'archivage est complet. Il s'assure à cette occasion de la cohérence du nombre de situations dans l'application informatique « Compta des situs ».

Il est à noter cependant qu'il ne s'agit que d'une vérification de complétude des dossiers journaliers. Il n'y a pas de contrôle par sondage des dossiers journaliers contenus dans le dossier d'archivage. Les modalités de vérification par sondage de cette AIP ne sont par ailleurs pas définies.

Demande II.8 : prendre les dispositions nécessaires au respect de l'article 2.5.4 de l'arrêté [4] pour ce qui concerne le processus de vérification par sondage des AIP.

Module OAD (Outil d'Aide à la Détection)

Le paragraphe 3.1.1.3.2 des règles de comptabilisation [5] dispose que « pour l'utilisation de l'outil OAD sur site, chaque CNPE doit qualifier l'OAD et rédiger une note de qualification ». L'OAD est une fonctionnalité intégrée à l'application « compta des situs » qui permet d'aider l'agent à identifier les événements relevant de la comptabilisation des situations.

Le CNPE de Chinon indique à plusieurs reprises dans son mode opératoire référencé D5170ESRCPG0019044 indice P (pages 8/16 §4.2.2, 10/16 §4.3.2, 10/16 §4.4.2 et page 12/16 §4.5.3) que la détection des situations s'opère à l'aide de l'OAD. Or, les échanges avec vos représentants lors de l'inspection ont permis de mettre en évidence que cet outil d'aide n'est pas utilisé sur le CNPE de Chinon et n'a donc pas à être qualifié, ce que l'audit interne du SSQ avait déjà relevé en 2024. Dans ces conditions, il y a lieu de mettre à jour le mode opératoire précité dès lors que l'outil n'est pas utilisé.

Demande II.9 : supprimer les mentions sur l'utilisation du module OAD dans le mode opératoire D5170ESRCPG0019044 [P] relatif à comptabilisation des situations ou, le cas échéant, qualifier le module OAD en cas d'utilisation tel que demandé par les règles de comptabilisation [5].

Par ailleurs, le CNPE de Chinon utilise un outil d'aide interne (fichier Excel) pour calculer les durées de sollicitation des zones de mélange à partir des données extraites de l'application informatique NOVA. Les agents de la section Essais ont indiqué que les règles de qualification de l'outil sont actuellement en cours d'évolution par les services centraux d'EDF.

En attendant, le CNPE autorise les rédacteurs de l'activité journalière à utiliser cet outil d'aide interne mais cette autorisation ne concerne pas les activités réalisées par les contrôleurs techniques. Cette distinction n'est toutefois pas formalisée dans les notes encadrant l'activité de comptabilisation des situations.

Demande II.10 : procéder à une analyse d'impact de votre outil interne permettant de déterminer les durées de sollicitation des zones de mélange sur les intérêts protégés et informer l'ASNR de vos conclusions. Le cas échéant, indiquer sous quel délai l'outil Excel pourra être qualifié. Dans l'attente, indiquer dans vos notes relatives à la comptabilisation des situations que le contrôleur technique ne doit pas utiliser cet outil interne.

Liste des événements survenus sur les réacteurs

L'article 7.II de l'arrêté [3] précise que : « *l'exploitant dispose d'un système documentaire permettant de connaître aisément, avec leur date, les constatations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils, notamment :*

- [...] »
- *les incidents de fonctionnement, en particulier les sollicitations des organes de protection contre les surpressions, et les situations rencontrées potentiellement plus sévères que celles de deuxième catégorie ».*

La circulaire du 10 novembre 1999 associée à cet arrêté précise que « *plus généralement, il est indispensable que l'exploitant ait une vision claire des événements survenus sur la chaudière et puisse retrouver aisément, par exemple à l'occasion d'un incident, l'historique subi par une zone déterminée. Des supports informatiques pourront être utilisés dans tout ou partie du système documentaire, pour autant que les sauvegardes soient assurées avec un haut niveau de fiabilité et que l'exploitant mette en œuvre les moyens nécessaires pour être en mesure d'exploiter les données pendant toute la vie de la chaudière ».*

Le CNPE de Chinon n'établit pas de liste historique des événements supérieurs à la deuxième catégorie (incidents de fonctionnement) survenus sur les 4 réacteurs. Il était prévu que ces événements soient consignés historiquement sous forme de fiches dans l'application informatique SAPHIR ou plus récemment sous forme de constats dans l'application Caméléon. Au cours de l'inspection, les agents de la section Essais et du service conduite n'ont pas été en mesure de produire aisément un historique de ces événements.

Demande II.11 : prendre les dispositions organisationnelles nécessaires au respect des dispositions de l'article 7.II de l'arrêté [3] afin de pouvoir disposer aisément pour chaque réacteur du recensement des situations susceptibles d'intéresser le maintien de l'intégrité des appareils.

Enregistreurs numériques

Les échanges avec vos représentants lors de l'inspection ont permis de mettre en évidence que les enregistreurs numériques nécessaires à l'activité de comptabilisation des situations subissent un problème de bruit de fond depuis plusieurs années. Le CNPE réalise de fait l'exploitation de ces données depuis l'application NOVA afin de contourner ce problème de bruit de fond.

Demande II.12 : transmettre à l'ASNR la synthèse de vos investigations sur le sujet des bruits de fond des enregistreurs numériques et indiquer les suites que vous envisagez.

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

Organisation de l'activité de comptabilisation des situations

Observation III.1 : Dès lors que les agents sont habilités TEM et/ou AT, les inspecteurs considèrent qu'il serait pertinent afin d'éviter toute ambiguïté de définir précisément dans la note [6] les notions TEM et AT, notamment pour gérer le cas des arrêts fortuits.

Droits d'accès à l'application « Compta des situs »

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté que deux agents qui ne sont plus affectés à l'activité de comptabilisation des situations sont toujours présents dans la liste des agents autorisés à utiliser l'application « Compta des situs ». Il vous appartient de supprimer les accès à l'application « Compta des situs » dès lors qu'un agent quitte l'équipe en charge de l'activité de comptabilisation des situations afin de sécuriser les données de l'activité.

Dispositions spécifiques à des situations particulières

Observation III.3 : Au regard des échanges lors de l'inspection, il vous appartient de vous assurer que les dispositions prévues en cas d'affectation d'un transitoire de deuxième catégorie de type 22, 23, 24 ou 26 sur les générateurs de vapeur de type 55/19 sont suffisamment connues par l'ensemble des membres de l'équipe en charge de la comptabilisation des situations.

Enregistreurs numériques de la comptabilisation des situations

Observation III.4 : Il vous appartient de définir une échéance maximale pour opérer le contrôle de la précision des voies d'un enregistreur numérique de comptabilisation des situations prévu par le mode opératoire de contrôle D5170ESSADG0035623 [C] après le remplacement d'un enregistreur numérique dans le cadre de l'étalonnage.

Archivage numérique

Observation III.5 : Le paragraphe 7 de la note [6] décrit l'archivage numérique des dossiers de l'activité de comptabilisation des situations. Les inspecteurs vous invitent à expliciter la démarche d'archivage sur le réseau national au regard de l'objectif fixé par l'arrêté 7.II de l'arrêté [3].

Identification du capteur du local archives papier du bâtiment Lise MEITNER

Observation III.6 : Les inspecteurs ont constaté lors de la visite du local d'archives papier du bâtiment Lise MEITNER que le capteur de température et d'humidité ne présentait pas de numéro d'identification, notamment en vue de sa vérification métrologique. Les inspecteurs vous invitent à prendre les dispositions nécessaires pour procéder à son référencement.

80

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 Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe à la cheffe de division d'Orléans

Signée par : Fanny HARLE