

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-058421

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire
BP 11
18240 LERE

Orléans, le 19 septembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128
Lettre de suite de l'inspection du 27 août 2025 sur le thème « Comptabilisation des situations »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0760 du 27 août 2025

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] Circulaire du 10 novembre 1999 relative à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[5] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
[6] Règles de comptabilisation des situations pour les tranches du palier REP 1300 MWe (référence D4507011333 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 (INB) et des équipements sous pression nucléaires (ESPN), une inspection a eu lieu le 27 août 2025 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème de la comptabilisation des situations affectant les équipements sous pression nucléaires. 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 [5] en matière d'activités importantes pour la protection (AIP) relatives à cette comptabilisation. Les vérifications en salle ont porté sur les deux réacteurs. Les inspecteurs ont également effectué, dans ce cadre, une visite du local des archives papier (situé dans le bâtiment Labo Béton) et du local technique situé à côté de la salle de commande où se trouve l'enregistreur numérique dédié à la comptabilisation des situations du réacteur n° 1.

Au vu de cet examen, opéré par sondage, il apparaît que le site applique de manière adaptée les dispositions techniques 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.

L'organisation mise en œuvre pour la réalisation de l'activité de comptabilisation des situations est apparue, quant à elle, adaptée mais perfectible. En effet, le dimensionnement de l'équipe apparaît cohérent en première approche. Cependant, comme constaté à l'occasion de l'inspection INSSN-OLS-2022-0691 du 23 mars 2022 sur le thème « Zones de mélange », les analyses journalières et le contrôle technique de cette AIP ne sont pas menés dans le délai fixé par le référentiel interne d'EDF (3 mois).

Par ailleurs, d'autres points relevés en inspection méritent également des ajustements. Ainsi, les dispositions mises en place en matière d'habilitations et de compétences s'appuient sur celles définies dans le guide national des compétences des essais (GNCE) mais nécessitent d'être précisées concernant les requis spécifiques au statut de contrôleur technique. Le recensement des événements survenus sur chacun des réacteurs, appelé par l'article 7.II de l'arrêté [3], est aussi à formaliser.

Enfin, la visite du local d'archives papier a permis de s'assurer d'une conservation globalement satisfaisante des dossiers. Il est à noter cependant qu'il ne dispose pas de registre des entrées/sorties. La visite du local de l'enregistreur numérique dédié à la comptabilisation du réacteur n°1 a ensuite permis de vérifier en particulier la validité de l'affichage métrologique de cet équipement.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

80

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 [6] imposent au CNPE de réaliser l'activité de comptabilisation des situations dans un délai n'excédant pas 3 mois.

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 (application « Compta des situs ») sur les 12 derniers mois. Bien que la comptabilisation journalière soit bien effectuée, il s'avère que le délai des 3 mois pour réaliser le contrôle technique n'est pas toujours respecté, que ce soit pour le réacteur n°1 ou pour le réacteur n°2. Les inspecteurs ont constaté que cette dérive avait également été relevée lors de la surveillance du prestataire par le CNPE et lors d'une visite managériale de terrain.

Demande II.1 : S'assurer 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 pour les tranches REP (réacteur à eau pressurisée) 1300 MWe [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 de contrôleurs) au jour de l'inspection notamment pour assurer la charge d'instruction d'un seul réacteur. Cependant, les membres de cette équipe ont de multiples activités au sein de la section Essais et ne sont pas tous mobilisés en continu pour la comptabilisation des situations.

Demande II.2 : Au vu des difficultés mentionnées ci-dessus, déterminer le nombre d'ETP 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.

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 [4] 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 n'établit pas de liste historique des événements supérieurs à la deuxième catégorie survenue sur les 2 réacteurs. Il procède simplement à un archivage et les identifie au besoin via une extraction des plans d'action (PA CSTA) dans la base de données.

Demande II.3 : 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.

Surveillance du prestataire en charge de la comptabilisation des situations

L'article 2.5.4 de l'arrêté [5] dispose que « II. — Lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés et les dispositions de l'article 2.2.3 s'appliquent. »

Sur le CNPE de Belleville, l'activité de comptabilisation des situations est réalisée par la section Essais pour ce qui concerne le réacteur n°2 et par une prestation externe pour le réacteur n°1. En consultant le rapport de surveillance du prestataire au titre du programme 2024, les inspecteurs ont remarqué que le rapport de surveillance ne permettait pas toujours d'identifier le dossier de comptabilisation des situations visé par un constat du surveillant (date, transitoire concerné, etc.).

Demande II.4 : Renforcer la traçabilité des constats émis à l'issue des activités de surveillance.

L'article 2.5.5 de l'arrêté [5] 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. »

En consultant le rapport de surveillance du prestataire, les inspecteurs ont détecté un des surveillants ne figurant pas dans la liste des agents habilités à la réalisation de l'AIP de comptabilisation des situations. Ce surveillant était en cours d'habilitation.

Demande II.5 : S'assurer que la surveillance technique du prestataire (vérification de la détection, caractérisation et affectation d'un transitoire, vérification du contrôle technique, ...) soit assurée par des agents disposant des compétences et qualifications adéquates.

Contrôle technique de l'AIP de comptabilisation des situations

Le paragraphe 6.2 de la procédure locale « Comptabilisation des situations » D5370PCD013 [indice 3] prévoit qu'un rédacteur soit habilité au minimum SN1 et dispose d'un niveau 2 de compétence en comptabilisation des situations (CE12). Pour le contrôle technique, le niveau d'habilitation dépend de la nature du transitoire. Pour les transitoires simples, la note prévoit qu'un contrôleur soit habilité au minimum SN2 et dispose d'un niveau 2 de compétence en comptabilisation des situations (CE12). Pour les transitoires complexes, la note prévoit qu'un contrôleur soit habilité au minimum SN2 et dispose d'un niveau 3 de compétence en comptabilisation des situations (CE12).

Vos représentants ont indiqué lors de l'inspection que les transitoires simples correspondent aux transitoires survenant lors du fonctionnement du réacteur (tranche en marche) et que les transitoires complexes avaient lieu durant les arrêts de réacteurs. Ils ont convenu que la procédure locale sur la comptabilisation des situations n'était pas suffisamment détaillée sur ce point.

Demande II.6 : Définir dans la procédure D5370PCD013 la notion de transitoires simples et de transitoires complexes.

Par ailleurs, ils ont également précisé que les habilitations sont délivrées progressivement (rédacteur, puis contrôleur niveau 2, puis niveau 3 avec d'abord une spécialisation tranche en marche puis arrêt de réacteur). Les inspecteurs ont constaté que cette progression dans l'habilitation n'est pas précisée dans les procédures du CNPE. De plus, les requis pour devenir contrôleur, hormis l'habilitation SN2, ne sont pas précisés (compagnonnage spécifique « contrôle technique » préalable, observation en situation de travail spécifique, etc.).

Demande II.7 : Au-delà de l'habilitation SN2, préciser dans le système documentaire du CNPE les requis spécifiques à la comptabilisation des situations pour qu'un agent « rédacteur », disposant de la compétence CE12 niveau 2, puisse devenir contrôleur technique de niveau 2 puis de niveau 3 de cette AIP.

Contrôle technique du bilan annuel de l'activité de comptabilisation des situations

Les paragraphes 10.1 et 15 de la procédure D5370PCD013 [indice 3] prévoient que le contrôle technique du bilan annuel de la comptabilisation des situations soit opéré par un agent de compétence CE12 niveau 3.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier que l'agent ayant opéré le contrôle technique du bilan annuel de la comptabilisation des situations de l'année 2024 disposait de la compétence CE12 niveau 3.

Demande II.8 : Réaliser le contrôle technique du bilan annuel de l'activité de comptabilisation des situations par un agent disposant du niveau de compétence exigé par la procédure D5370PCD013.

Suivi des recommandations de la DT106 et de la consigne DEM2

La disposition transitoire n°106 (DT106) a été mise en place par EDF dans le cadre de la prévention et du traitement du phénomène de fatigue thermique dans les zones de mélange du circuit RRA (circuit de réfrigération à l'arrêt). Elle vise notamment à limiter le temps de fonctionnement du circuit RRA à température supérieure à 90°C.

Durant quelques années, une problématique concernant les temps de fonctionnement du RRA pendant la préchauffe du pressuriseur lors des phases de démarrage a été constatée sur le CNPE de Belleville-sur-Loire (température du circuit primaire supérieure à 90°C induisant la sollicitation des zones de mélange soumises à fatigue thermique). Elle avait pour conséquence de provoquer une consommation évitable des temps de fonctionnement au niveau des zones sensibles du circuit RRA.

L'analyse des phases de démarrage de l'année 2024 ne révèle pas de nouveaux écarts aux objectifs fixés par la DT 106 lors des redémarrages. Cependant, au-delà des actions mises en œuvre (analyse des phases d'arrêt et de redémarrage, amendement de la consigne DEM2 (déclinaison locale de la DT106), sensibilisation de la conduite, etc.), le CNPE n'a pas été en mesure d'identifier la cause profonde de ces dépassements des temps de fonctionnement du RRA à température supérieure à 90°C sur les années précédentes.

Dans ces conditions, les inspecteurs considèrent qu'une surveillance doit être maintenue sur la gestion du circuit RRA lors des démarrages dans l'objectif de s'assurer du respect des consignes de redémarrage de la DT106, notamment dans le cadre de la préchauffe du pressuriseur.

Demande II.9 : Maintenir une surveillance active du respect des objectifs et des préconisations de la DT106 traduits dans la consigne DEM2 par les équipes de conduite lors des phases de démarrage des réacteurs.

Demande II.10 : Tirer le retour d'expérience de cette surveillance active à l'issue d'une période dont vous définirez la durée et transmettre le bilan à l'ASNR.

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

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

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté qu'une personne ayant quitté récemment la section Essais apparaissait dans la liste des utilisateurs autorisés de l'application.

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.

Module d'aide RAFT

Observation III.2 : Le CNPE a développé un module d'aide dénommé RAFT (recherche et analyse de la fatigue thermique). Ce module ne se substitue pas à l'analyse classique réalisée par l'agent et a fait l'objet d'une qualification portée par le document « application locale RAFT » (D5370AR25019487) du 26/08/2025.

Il vous appartient de mettre à jour votre note relative au suivi des zones de mélange et des zones de stratification thermique pour intégrer l'utilisation du module RAFT.

Mise à jour du mode opératoire « Comptabilisation des situations du circuit primaire et du circuit secondaire »

Observation III.3 : Le mode opératoire « Comptabilisation des situations du circuit primaire et du circuit secondaire » (D5370GA10155 indice 2) est daté de novembre 2019 alors que les règles [6] sont datées d'octobre 2022. Les documents maîtres de ce mode opératoire ne précisent pas l'indice des règles [6] prises en référence. Il vous appartient de procéder, si besoin, à une mise à jour du mode opératoire au regard du dernier indice des règles [6].

Gestion de l'archivage

Observation III.4 : Lors de la visite du local d'archives papier, qui a permis de s'assurer d'une conservation globalement satisfaisante des dossiers, les inspecteurs ont constaté qu'aucun registre des entrées/sorties n'était mis en place. Il vous appartient de vous assurer que cette pratique est conforme à votre procédure locale d'archivage.

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.

Signé par : Fanny HARLE