

Division d'Orléans**Référence courrier :** CODEP-OLS-2026-018106**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire**
BP 11
18240 LERE

Orléans, le 20 mars 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128
Lettre de suite de l'inspection du 10 mars 2026 sur le thème « gestion des écarts »
N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0976 du 10 mars 2026

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

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 10 mars 2026 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « gestion des écarts ».

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 a porté sur la caractérisation d'un écart de conformité en émergence (identifié EC 662) affectant un type de batterie notamment installé sur le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire. En effet, ces équipements, dont certains sont identifiés par l'exploitant comme étant des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP), sont sujets à un vieillissement précoce susceptible de remettre en cause leur capacité à accomplir leurs fonctions.

Les inspecteurs ont assisté au contrôle des batteries du réacteur 2 dénommées LBA, LBC et LCA, réalisé par le fournisseur de ces dispositifs. Ils ont également vérifié, par sondage, l'état des six autres batteries du réacteur 2 susceptibles d'être concernées par l'écart en émergence précité.

En outre, les inspecteurs ont réalisé diverses vérifications documentaires par sondage concernant :

- la maintenance préventive et les essais périodiques des batteries susvisées ;
- le suivi des batteries réalisé par l'exploitant en ce qui concerne la détection de l'apparition des modes de dégradation redoutés ;
- les modalités de traitement des anomalies constatées.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment qu'un suivi attentif des batteries concernées a été mis en place par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire. Par ailleurs, la maintenance préventive et les essais périodiques relatifs à ces équipements sont réalisés conformément à l'attendu.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que l'activité importante pour la protection des intérêts (AIP) afférente à la vérification des batteries susmentionnées ne fait pas l'objet d'un contrôle technique. En outre, ils estiment que les critères définis par EDF pour réaliser des investigations supplémentaires portant sur les éléments de batterie non ou peu visibles depuis la périphérie de ces dispositifs devraient être réévalués.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Contrôle technique de l'activité de vérification des batteries

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] impose que « *Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre ».*

En outre, le point III de l'article 2.6.3 du même arrêté dispose que « *Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection ».*

La centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a également élaboré un processus d'identification, d'instruction et de traitement des constats et écarts qui identifie la caractérisation d'un constat matériel comme étant une AIP.

Les inspecteurs ont assisté à des vérifications de l'état des batteries susceptibles d'être affectées par l'écart de conformité en émergence susmentionné, réalisées par la société les ayant fournies. Cette activité, sollicitée au niveau national par la société EDF, participait à la caractérisation de constats matériels précédemment identifiés sur ces équipements, ainsi qu'au traitement de l'écart précité. Il s'agissait donc d'une AIP. Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'a pas défini ni formalisé les modalités de réalisation du contrôle technique associé à cette AIP.

Demande II.1 : réaliser, conformément aux dispositions de l'arrêté [2], le contrôle technique de l'activité de vérification des batteries potentiellement affectées par l'écart de conformité susmentionné.

Contrôle des éléments peu ou non visibles depuis la périphérie des batteries

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais* ».

Les inspecteurs ont relevé que les vérifications réalisées sur les batteries ne portaient pas sur les éléments peu ou non visibles depuis leur périphérie.

Vos représentants ont déclaré que l'apparition d'un soulèvement d'une coupelle ou un gonflement de joint au niveau de la borne d'une batterie, était symptomatique de la présence de dégradations internes de la résine d'étanchéité de la borne de l'élément concerné. La réalisation de contrôles supplémentaires sur les éléments peu ou non visibles était donc soumise à l'atteinte de critères basés sur les modes de dégradation précités.

Un morcellement de la résine d'étanchéité associée à la borne positive d'un élément constitutif de la batterie LBA du réacteur 2 a été identifié à l'occasion des vérifications auxquelles les inspecteurs ont assisté. Toutefois, ils ont constaté que la coupelle associée à cette borne ne présentait pas de soulèvement notable et que son joint n'était pas gonflé.

Demande II.2 : réaliser un contrôle exhaustif de l'état des éléments des batteries potentiellement affectées par l'écart de conformité susmentionné et identifiées comme étant des EIP.

Traitement de l'anomalie importante détectée sur la batterie LBA du réacteur 2

Le point I de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre ».*

Le morcellement de résine susmentionné, affectant un élément de la batterie LBA du réacteur 2, a été caractérisé, lors de l'opération de contrôle examinée, comme étant une dégradation importante. Cette batterie a été identifiée par l'exploitant comme étant un EIP. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'un plan d'action allait être élaboré afin de remédier à ce défaut.

Toutefois, ils n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs la stratégie envisagée afin de traiter les anomalies détectées dans le cadre de la caractérisation de l'écart de conformité en émergence susmentionné, ni les modalités de requalification des batteries suite à ce traitement. En outre, les conséquences de la dégradation précitée sur la disponibilité de la batterie LBA doivent être évaluées par l'exploitant.

Demande II.3 : évaluer les conséquences de la dégradation constatée sur la disponibilité de la batterie LBA du réacteur 2. Déterminer les modalités de traitement de cette dégradation et de requalification de la batterie après intervention.

Demande II.4 : définir la stratégie de traitement des défauts identifiés sur les batteries affectées par l'écart de conformité en émergence susmentionné.

80

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

Traitement des anomalies détectées sur les batteries non EIP du réacteur 2

Constat d'écart III.1 : les inspecteurs ont constaté que plusieurs éléments constituant les batteries LAB et LAC du réacteur 2 étaient affectés par des dégradations importantes. Ces deux batteries n'ont pas été identifiées par l'exploitant comme étant des EIP. Il est de sa responsabilité de s'assurer de la résorption de ces anomalies.

Contrôle du soulèvement des coupelles des bornes des batteries

Observation III.1 : les inspecteurs ont constaté que le contrôle du soulèvement des coupelles des bornes des batteries réalisé par leur fournisseur était effectué de manière qualitative, sans utilisation d'outils de mesure. L'ASNR estime que la hauteur des soulèvements observés devrait être évaluée de manière précise.

De plus, deux soulèvements de coupelles de près de 3 mm ont été détectés sur la batterie EIP du réacteur 2 dénommée LBC. Au vu de l'imprécision de la mesure et du critère d'ouverture par EDF d'un plan d'action pour remédier aux anomalies, fixé à plus de 4 mm pour ce type de dégradation, l'exploitant devrait mettre en œuvre les moyens de vérification nécessaires.

Les inspecteurs ont également relevé lors des échanges avec l'exploitant que la vérification périodique de l'état des batteries réalisée au titre de leur maintenance préventive ne portait pas sur l'identification de tels soulèvements. Ils considèrent qu'il serait utile de pérenniser ce contrôle au-delà de la caractérisation de l'écart de conformité en émergence susmentionné.

Par ailleurs, les inspecteurs ont observé un soulèvement notable affectant une coupelle associée à la borne négative d'un élément de la batterie LBC précitée. Toutefois, les dégradations faisant l'objet de l'écart de conformité précité concernent les bornes positives des batteries. Il est de la responsabilité de l'exploitant de déterminer les incidences de ce constat sur la caractérisation de cet écart.

Analyse des risques liés à l'opération de contrôle des batteries

Observation III.2 : les inspecteurs ont constaté que l'exploitant n'avait pas réalisé d'analyse des risques liés à la réalisation du contrôle des batteries par leur fournisseur. Les locaux visités étant sujets à un risque de formation d'une atmosphère explosible, ils considèrent qu'une telle analyse aurait dû être effectuée au préalable de cette intervention afin d'éviter toute introduction d'une source d'ignition potentielle.

80

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.

Le chef de pôle REP délégué

Signée par : Thomas LOMENEDE