

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-022474

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

Orléans, le 9 avril 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 30 mars 2026 sur le thème « déchets »  
**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2026-0841 du 30 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
- [3] Arrêté du 9 octobre 2008 relatif à la nature des informations que les responsables d'activités nucléaires et les entreprises mentionnées à l'article L. 1333-10 du code de la santé publique ont obligation d'établir, de tenir à jour et de transmettre périodiquement à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
- [4] Arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement
- [5] Décision n° 2015-DC-0508 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 avril 2015 relative à la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base
- [6] Note EDF D450717003810, indice 5 de février 2024 : règles générales d'exploitation (RGE) - tous paliers - maîtrise de la gestion des déchets
- [7] Note EDF D5370GT16024515, indice 7 de juillet 2023 : étude déchets du CNPE de Belleville-sur-Loire

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 a eu lieu le 30 mars 2026 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « déchets ».

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 l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire afin d'assurer la gestion des déchets qu'elle produit. Elle a notamment porté sur la traçabilité de la production et des expéditions des déchets nucléaires et conventionnels, sur la maîtrise des zones à production possible de déchets nucléaires, ainsi que sur le respect des modalités d'exploitation du bâtiment de traitement des effluents (BTE) dans lequel le conditionnement nécessaire à l'évacuation des déchets est réalisé.

Les inspecteurs ont réalisé des vérifications documentaires par sondage concernant :

- le bilan annuel de gestion des déchets établi par l'exploitant au titre de l'année 2024 ;
- les modalités de gestion et de contrôle du zonage déchets et des dispositifs permettant de limiter les transferts de contamination ou l'activation des matériaux (en particulier les sauts de zone) ;
- la réalisation des vérifications périodiques et des contrôles du bon fonctionnement de portiques de détection de la radioactivité des véhicules sortant de l'établissement (dits « C3 véhicules ») ;
- la traçabilité de la production et de l'expédition des déchets nucléaires et conventionnels ;
- le traitement de constats et d'écarts en ce qui concerne la gestion des déchets.

Ils se sont également rendus dans le BTE, afin de contrôler par sondage :

- le respect des quantités maximales de déchets admissibles, ainsi que leurs modalités d'entreposage ;
- la gestion des huiles et des solvants usés ;
- la présence et la conformité de sauts de zone entre des locaux de zonage radiologique différent ;
- le bon zonage radiologique de certains locaux, en faisant procéder à des vérifications de contamination au niveau de sauts de zone et à proximité d'équipements susceptibles de disperser de la contamination (presse à compacter et broyeur de déchets métalliques).

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que la gestion des déchets produits par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire est à l'attendu. En particulier, ils relèvent favorablement que l'exploitant a mis en place des repères visuels afin d'être en mesure d'identifier les limites d'entreposage des déchets. Cette action permet en outre une meilleure maîtrise de la charge calorifique entreposée dans le BTE. De plus, l'exploitant a procédé à de nombreuses évacuations de déchets conditionnés en coque béton afin de se mettre en conformité avec les limites autorisées. En outre, malgré des anomalies ponctuelles, l'exploitant assure la traçabilité de ses déchets de manière satisfaisante.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que le bilan annuel de gestion des déchets établi au titre de l'année 2024 était incomplet et non conforme aux exigences réglementaires : de nombreuses informations essentielles (caractérisation précise des déchets, filières, quantités, analyses, mesures de réduction, cohérence avec le référentiel, etc.) étaient absentes, imprécises ou erronées. Par ailleurs, quelques écarts opérationnels ont été relevés dans la gestion des déchets nucléaires du BTE, notamment en matière de traçabilité des durées d'entreposage, de conditionnement non conforme et de retards d'évacuation de certains déchets, sans échéances clairement définies. Par ailleurs, des lacunes ont aussi été constatées dans la caractérisation des déchets à l'entrée du BTE, avec l'absence d'analyses radiochimiques requises. De plus, l'exploitant doit fiabiliser la gestion des barrières installées de manière provisoire pour maîtriser le risque de dissémination de radioactivité.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

## II. AUTRES DEMANDES

### **Complétude du bilan annuel de gestion des déchets**

L'article 4.1.1 de la décision [5] impose que « *L'exploitant établit un bilan de la gestion de ses déchets et le transmet à l'ASN au plus tard au 30 juin de chaque année. Il peut être joint au rapport annuel visé à l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé. Ce bilan présente une analyse quantitative et qualitative des déchets produits au cours de l'année civile écoulée dans l'installation nucléaire de base. Il permet notamment de vérifier l'adéquation de la gestion des déchets aux dispositions prévues par l'étude d'impact et les règles générales d'exploitation, et d'identifier les axes d'amélioration* ».

De plus, les articles 4.2.2 et 4.3.3 de la même décision précisent le contenu de ce bilan annuel.

Les inspecteurs ont examiné le bilan annuel de gestion des déchets établi par l'exploitant au titre de l'année 2024. Ils ont constaté les anomalies suivantes :

- les données relatives au classement des déchets au titre de l'arrêté du 9 octobre 2008 en référence [3], à l'activité des déchets, aux filières de gestion, à l'entreposage des déchets au BTE, ou encore à l'état et à la nature des conditionnements étaient principalement présentées de manière générale ou par type de contenant et non pour chaque type de déchet produit par le site ;
- la nature physique des déchets produits n'était pas indiquée de manière systématique ;
- les adresses des installations vers lesquelles les déchets ont été expédiés n'étaient pas indiquées ;
- les filières de traitement associées à certains types de déchets, notamment les gravats, la laine de roche, la laine de verre et le bois n'étaient pas précisées ;
- la quantité de déchets entreposée sur le site au 31 décembre de l'année précédente n'était pas précisée ;
- les études engagées pour la détermination d'une filière de gestion de la soude, du plomb et ses boues n'étaient pas présentées ;
- la présentation des mesures prises pour limiter le volume des déchets était absente ;
- l'analyse des différences constatées par rapport aux modalités de gestion prévues dans l'étude d'impact et les règles générales d'exploitation n'était pas réalisée ;
- l'exploitant ne présentait pas sa position quant à la pertinence de son zonage déchets.

Ces informations sont pourtant requises par la décision [5].

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé des erreurs ponctuelles dans le document. En particulier les données des bilans quantitatifs de production et d'expédition des déchets faisaient référence à l'année 2023.

**Demande II.1 : s'assurer de l'exhaustivité et de la conformité des informations requises par la décision [5] lors de l'élaboration du bilan annuel de gestion des déchets à établir au titre de l'année 2025.**

### **Évacuation de déchets nucléaires conditionnés**

L'article 6.7 de l'arrêté [2] impose que « *L'exploitant s'assure, lors du conditionnement des déchets provenant d'une zone à production possible de déchets nucléaires, de la compatibilité des colis de déchets produits avec les conditions prévues pour leur gestion ultérieure [...]* ». En outre, son article 6.8 dispose que « *Lorsque des déchets sont conditionnés selon des modalités incompatibles avec leur admission dans les installations de stockage auxquelles l'étude de gestion des déchets les destine, l'exploitant procède à la reprise de leur conditionnement dans les meilleurs délais [...]* ».

De plus, l'article 2.2.1 de la décision [5] précise que « *Les éléments relatifs à la gestion des déchets figurant dans les règles générales d'exploitation sont les suivants : 1° Les principales règles applicables en matière de tri, de collecte, de caractérisation, de traitement, de conditionnement, d'entreposage, de détermination des durées d'entreposage, de traçabilité, de transport et d'élimination des déchets [...]* ».

La société EDF a déterminé les règles générales d'exploitation applicables à la gestion des déchets qu'elle produit dans ses centrales nucléaires [6]. En particulier, ces règles limitent la durée d'entreposage des déchets conditionnés à 12 ou 24 mois en fonction de leur nature.

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le registre assurant la traçabilité de votre production de déchets nucléaires. Ces derniers ont relevé que la date permettant de vérifier le respect des durées d'entreposage de déchets n'y figurait pas clairement. Bien qu'ils relèvent favorablement que le logiciel de suivi des déchets tenu par l'exploitant permettait de consigner la date d'introduction des déchets dans leurs conditionnement, ils estiment que cette donnée devrait figurer dans le registre précité afin de réaliser un suivi aisé des durées maximales d'entreposage imposées par les règles générales d'exploitation.

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné par sondage les modalités de gestion de certains déchets. Ils ont constaté que 41 fûts métalliques contenant des grenailles avaient fait l'objet d'une erreur de conditionnement. Vos représentants leur ont présenté la lettre, datée du 20 novembre 2021, par laquelle la filière de gestion de ces déchets acceptait, par dérogation, de les prendre en charge. Toutefois, ils n'avaient toujours pas été expédiés en raison d'une problématique due à votre logiciel de gestion des déchets.

Par ailleurs, vos représentants ont déclaré aux inspecteurs que des tubes et mécanismes de commande de grappes à évacuer en tant que déchets avaient été conditionnés, il y a plus de 24 mois, selon une configuration qui différait avec les spécifications d'acceptation dudit conditionnement. Ils ont indiqué que des études étaient en cours afin de solliciter leur évacuation vers leur filière de gestion, mais n'ont pas été en mesure de préciser les échéances associées.

**Demande II.2 : s'assurer du respect des durées maximales d'entreposage des déchets établies par vos règles générales d'exploitation. Prendre les dispositions nécessaires afin d'évacuer, dans les meilleurs délais, les fûts de grenailles, ainsi que les tubes et mécanismes de commande de grappes conditionnés susmentionnés.**

### **Maîtrise des barrières provisoires**

L'article 6.3 de l'arrêté [2] impose que « *L'exploitant établit un plan de zonage déchets, délimitant les zones à production possible de déchets nucléaires au sein de son installation. [...] Il définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation [...]* ».

De plus, l'article 3.3.1 de la décision [5] précise que « *Les délimitations entre les zones à production possible de déchets nucléaires et les zones à déchets conventionnels sont matérialisées. Chacune de ces zones fait l'objet d'un affichage* ». En outre son article 3.4.2 dispose que « *L'efficacité des barrières fait l'objet de contrôles adaptés aux modes de dégradation possible de leur capacité de limitation des transferts de contamination ou de leur capacité de limitation de l'activation des matériaux* ».

La centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a défini les modalités de gestion et de contrôle de son zonage déchets. Les inspecteurs ont vérifié par sondage leur bonne application en ce qui concerne la vérification de sauts de zone présents dans le BTE.

Ils ont constaté que l'exploitant ne disposait pas d'un outil permettant de suivre les barrières ou sauts de zone susceptibles d'être mis en place de manière provisoire à titre de mesure compensatoire. Dans ces conditions, ils estiment qu'il ne peut pas s'assurer que ces derniers font systématiquement l'objet d'un contrôle adapté de leur efficacité.

**Demande II.3 : réaliser un suivi des barrières ou sauts de zone mis en place de manière provisoire dans la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire. S'assurer qu'ils font l'objet de vérifications régulières visant à garantir leur efficacité.**

### **Modalité d'admission des huiles et des solvants usés dans le BTE**

Le point II de l'article 6.2 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant est tenu de caractériser les déchets produits dans son installation [...]* ». En outre le point I de ce même article impose que l'exploitant « *[...] prévient tout mélange entre catégories de déchets ou entre matières incompatibles* ».

La centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a élaboré une consigne d'exploitation du BTE, identifiée D5370CO10277, qui indique qu'une fiche d'analyse radiochimique doit obligatoirement être transmise lors de la prise en charge des huiles et des solvants usés dans ce bâtiment. Toutefois, vos représentants n'ont pas été en

mesure de présenter lesdites analyses aux inspecteurs. Ils ont déclaré qu'elles n'étaient pas réalisées au stade de l'admission de ces déchets dans le BTE.

**Demande II.4 : réaliser, conformément à votre référentiel, une analyse radiochimique des huiles et des solvants usés préalablement à leur prise en charge au BTE afin de les caractériser et de prévenir tout mélange entre catégories de déchets ou entre matières incompatibles.**

#### **Maîtrise des entreposages de déchets dans le BTE**

L'article 6.3 de l'arrêté [2] dispose que l'exploitant « définit la liste et les caractéristiques des zones d'entreposage des déchets produits dans son installation. Il définit une durée d'entreposage adaptée, en particulier, à la nature des déchets et aux caractéristiques de ces zones d'entreposage ».

La consigne d'exploitation du BTE susmentionnée définit les quantités maximales de déchets admissibles dans les différents locaux de ce bâtiment, ainsi que les modalités d'entreposage associées.

Les inspecteurs ont relevé favorablement le fait que l'exploitant avait drastiquement réduit les quantités de déchets conditionnés en coques béton depuis l'inspection réalisée en 2024, et que la limite fixée pour ce type de conteneur était respectée. En outre, la mise en place de repères visuels au sol de certains locaux, permettant d'évaluer simplement le respect de la quantité de déchets admissible, constitue une bonne pratique.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que, dans l'aire d'entreposage au niveau 7 m du BTE, les repères visuels précités n'étaient pas respectés. En effet, le nombre de fûts métalliques et de conteneurs en PEHD était supérieur au maximum admissible.

**Demande II.5 : réduire la quantité de fûts métalliques et de conteneurs PEHD de déchets dans le BTE afin de respecter la limite maximale admissible.**

Par ailleurs, ils ont également constaté que des coques béton étaient superposées sur trois niveaux. Or, votre référentiel précise que l'entreposage de ce type de conteneur peut être réalisé sur deux niveaux en règle générale, et sur trois niveaux en situation exceptionnelle. La quantité de coques béton présentes était proche de la moitié de la quantité limite, ce qui ne constituait pas une situation exceptionnelle.

**Demande II.6 : respecter les conditions d'entreposage des coques béton dans le BTE édictées par votre référentiel.**



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

#### **Défaillance ou absence de contrôleurs de radioactivité au niveau de certains sauts de zone**

**Constat d'écart III.1 :** les inspecteurs ont examiné divers sauts de zone dans le BTE. Le référentiel managérial d'EDF relatif à la propreté radiologique indique que ces dispositifs doivent être équipés d'appareils de détection de la radioactivité. Or, les inspecteurs ont constaté que deux des sauts de zones vérifiés en étaient dépourvus, et que deux autres étaient dotés d'appareils défaillants. Il est de la responsabilité de l'exploitant de remédier à ces anomalies dans les meilleurs délais.

#### **Anomalie ponctuelle concernant les contrôles de contamination de l'espace entre enceintes**

**Constat d'écart III.2 :** vos représentants ont déclaré que, lors des périodes d'arrêt de réacteur, des contrôles de contamination étaient réalisés dans l'espace entre enceintes selon une fréquence mensuelle. Les inspecteurs ont constaté que le contrôle qui aurait dû être réalisé dans l'espace entre enceintes du réacteur 2 en novembre 2025

n'avait pas été effectué. Ils rappellent que l'exploitant doit veiller à accomplir son programme de contrôles de contamination de manière exhaustive.

### **Anomalies relatives à la traçabilité des déchets nucléaires et conventionnels**

**Constat d'écart III.3 :** les inspecteurs ont examiné par sondage le registre des déchets conventionnels sortants de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire établi pour les années 2024 à 2026, au titre de l'arrêté ministériel du 31 mai 2021 [4]. Ils ont constaté que ce dernier comportait des anomalies ponctuelles. En particulier, la qualification du traitement final des déchets n'était pas systématiquement renseignée ou déterminée, certains numéros de récépissés autorisant le transport par la route de déchets n'étaient pas indiqués, des codes de traitement de déchets n'étaient pas compatibles avec la qualification du traitement final à laquelle ils étaient associés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également vérifié par sondage le registre des déchets nucléaires produits sur le site durant la même période, au titre de l'article 6.5 de l'arrêté [2] complété par l'article 2.2.2 de la décision [5]. Ils ont constaté que certaines données, comme le type de déchet, l'activité totale du déchet ou encore son type de réceptacle n'étaient pas renseignées de manière systématique. En outre, bien que cette information était aisément accessible dans l'application de gestion des déchets, la date de la première introduction d'un déchet dans un colis de déchets n'était pas précisée dans le registre présenté. Par ailleurs, le débit de dose des déchets n'était pas mis à jour afin de prendre en compte les mesures effectuées dans le cadre du suivi de leur décroissance radiologique.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer de la complétude des registres permettant la traçabilité de ses déchets, ainsi que de la cohérence des données qui y sont renseignées.

### **Réalisation d'opérations de conseils, de contrôle du tri et d'enlèvement des déchets lors des arrêts de réacteurs**

**Observation III.1 :** vos représentants ont déclaré que, lors du précédent arrêt du réacteur 2, la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire a expérimenté le déploiement d'un intervenant qui réalisait des rondes afin d'apporter un appui et des conseils relatifs à la gestion des déchets lors des chantiers. Ce dernier avait également pour mission de contrôler la bonne application des consignes de tri et d'enlever les déchets. Les inspecteurs considèrent qu'il s'agit d'une bonne pratique.

### **Incohérence entre l'étude d'impact de l'établissement et son zonage déchet**

**Observation III.2 :** les inspecteurs ont constaté que la partie de l'étude d'impact environnemental [7] de la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire, qui traite de la production et de la gestion des déchets, faisait référence aux anciennes modalités de zonage déchets de la société EDF. Il est de la responsabilité de l'exploitant de mettre cette étude en cohérence avec la nouvelle organisation dudit zonage.

### **Conditionnement et évacuation des déchets**

**Observation III.3 :** vos représentants ont déclaré avoir rencontré des difficultés ayant entravé des opérations de conditionnement ou d'évacuation des déchets. En particulier :

- le conditionnement de déchets historiques issus du chantier inter enceinte constitués de grenailles a conduit à l'émission de poussières de silice ;
- des chambres du système de mesure de la puissance nucléaire (RPN) devaient à nouveau être conditionnées car les conteneurs renfermaient une quantité trop importante de métal réactif ;
- le conditionnement de déchets de béton ferrailé a conduit à l'émission de poussière.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de réaliser les opérations nécessaires à l'évacuation de ces déchets dès lors que les conditions le permettant seront réunies.

### **Vérification périodique de chaînes de mesure de la radioactivité du BTE non identifiées par l'exploitant en tant qu'éléments important pour la protection des intérêts (EIP) au titre de l'arrêté [2].**

**Observation III.4 :** Les inspecteurs ont constaté que les chaînes de mesure de la radioactivité non EIP identifiées 0 KRT 107 et 108 MA, situées respectivement à proximité de la chaîne de traitement des effluents solides et d'une sortie de zone à production possible de déchets nucléaire du BTE, portent chacune une étiquette indiquant que

leur dernier contrôle périodique a été réalisé le 29 septembre 2014 pour la première, et le 25 mai 2012 pour la seconde.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser l'échéance du prochain contrôle de ces dispositifs, ni de confirmer que cette dernière n'était pas d'ores et déjà échue. Les inspecteurs estiment que l'exploitant doit s'assurer que les chaînes de mesure de la radioactivité du BTE susmentionnées sont régulièrement contrôlées et que les échéances associées à ces vérifications sont respectées.

☺

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](http://www.asnr.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe à la cheffe de division

**Signée par : Fanny HARLE**