

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-050136

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

Orléans, le 27 août 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 20 août 2026 sur le thème « agression climatique - étiage »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0832 du 20 août 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 20 août 2026 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « agression climatique - étiage ».

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 la thématique de l'agression climatique « étiage » et est intervenue dans un contexte d'étiage sévère de la Loire. Elle s'inscrit dans le cadre d'une action de contrôle coordonnée et inopinée menée par la division d'Orléans de l'ASNR sur les quatre centrales nucléaires du Val de Loire : Belleville-sur-Loire, Chinon, Dampierre-en-Burly et Saint-Laurent-des-Eaux.

Cette opération avait pour objectif de contrôler l'organisation déployée sur ces installations afin de maîtriser les risques liés au faible débit de la Loire en s'assurant, par sondage, de la mise en œuvre des dispositions de la règle particulière de conduite (RPC) afférente à cette agression, déclinées dans la consigne particulière de conduite (CPC) de chaque site.

Les inspecteurs ont vérifié, par sondage, la mise en œuvre des actions concernant :

- le pilotage par le site de l'aléa lié à l'étiage de la Loire ;
- la maintenance du capteur utilisé afin d'évaluer le débit du fleuve ;
- la collecte des données relatives aux prévisions dudit débit ;
- les mesures permettant de limiter la consommation d'eau et la production d'effluents liquides, ainsi que l'organisation mise en place pour optimiser leur gestion ;
- la surveillance du risque d'agression de la source froide par des colmatants (algues se développant en période de basses eaux dans le cours d'eau).

Ils se sont également rendus sur le terrain, afin de réaliser, par sondage, un contrôle visuel :

- du suivi de la température et du niveau des piscines d'entreposage du combustible usé des deux réacteurs réalisé par les opérateurs dans leurs salles de commandes respectives ;
- de l'installation et de la propreté du capteur radar permettant d'évaluer le débit de la Loire ;
- de la station dédiée au contrôle des paramètres des eaux prélevées et rejetées par le site ;
- de l'accomplissement des actions permettant de maximiser la quantité d'eau pénétrant dans le canal d'amenée de la source froide ;
- des dispositions destinées à limiter la pénétration d'algues dans le canal précité ;
- de l'état de propreté des dégrilleurs du site, ainsi que du filtre à tambour identifié 2 SFI 001 TF ;
- du niveau de remplissage et l'état apparent des réservoirs d'eau identifiés 0 SER 001 BA, 0 SER 002 BA et 0 SED 011 BA ;
- des dispositions de mise en configuration des circuits permettant aux réservoirs SER d'alimenter gravitairement les réservoir des systèmes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur du site.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment, en l'absence d'écart notable concernant l'application de la CPC précitée, que l'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire en situation d'étiage est satisfaisante. En particulier, ils relèvent favorablement le fait que l'exploitant a décidé, malgré une augmentation du débit de la Loire, de maintenir le site en phase de « pré-alerte », au lieu de l'abaisser au stade « vigilance » alors que ledit débit oscillait autour de la valeur définissant le passage de l'une à l'autre de ces phases. Il en résulte la conservation d'un niveau de préparation et de suivi plus élevé. De plus, les contraintes relatives à l'évacuation de la puissance résiduelle du combustible usé liées au déchargement du réacteur 1 en période d'étiage sévère ont été anticipées.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que la traçabilité de la maintenance du capteur radar utilisé pour déterminer le débit de la Loire n'était pas à l'attendu. En outre, cette dernière ne faisait pas l'objet d'un contrôle technique.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Traçabilité et contrôle technique de l'AIP relative à la maintenance du capteur radar permettant d'évaluer le débit de la Loire

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose que « *les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée* ».

Le capteur radar dénommé 0 KRS 105 ID, permettant d'évaluer le débit de la Loire à partir d'une mesure de son niveau, a été identifié par l'exploitant comme étant un élément important pour la protection des intérêts (EIP). Les opérations d'entretien de cet équipement et de mise à jour de la courbe permettant de convertir la hauteur mesurée en débit garantissent la fiabilité de l'estimation réalisée. Elles sont donc considérées comme étant des activités importantes pour la protection (AIP).

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, le rapport relatif à la dernière opération de contrôle du capteur précité, réalisée le 21 juillet 2026. Ils ont constaté que les actions suivantes ne faisaient l'objet d'aucune traçabilité :

- les mesures réalisées à cette occasion, ayant donné lieu à une mise à jour de la courbe hauteur / débit en raison d'un écart jugé significatif entre les données du capteur et celles recueillies lors des relevés, notamment en ce qui concerne les résultats obtenus et la date de validité de l'étalonnage des moyens mis en œuvre ;
- la réalisation des opérations d'entretien du capteur (notamment son nettoyage, la vérification de l'absence d'obstacle à la mesure et de la conformité de son installation) ;
- le contrôle technique des opérations réalisées.

Cette absence de traçabilité ne permet pas de vérifier a posteriori le respect des exigences définies de l'AIP tel qu'exigé par l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

Demande II.1 :

- **s'assurer que l'AIP relative à la maintenance du capteur radar utilisé afin d'évaluer le débit de la Loire fait l'objet d'un contrôle technique approprié ;**
- **enregistrer l'ensemble des opérations liées à son exécution de manière à assurer une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies associées conformément à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].**

80

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

Anomalies constatées lors de la visite des installations

Observation III.1 : lors de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé les anomalies suivantes :

- six sacs de déchets portant la mention « amiante » étaient entreposés à proximité du réservoir 0 SED 011 BA, or la fiche autorisant leur entreposage était déchirée, de telle sorte que les informations qu'elle comportait étaient très lacunaires. En outre, la chaînette délimitant la zone de stockage associée était en partie brisée ;
- la vanne identifiée 0 SER 405 VD portait un affichage indiquant qu'elle était condamnée fermée pour exploitation, toutefois la chaînette et le cadenas permettant de l'aliéner n'avaient pas été mis en place.

La société EDF a transmis ultérieurement, par courriels du 24 et du 25 août 2025, des photographies démontrant que ces anomalies avaient été corrigées de manière réactive.

Les inspecteurs ont également constaté que :

- le chloromètre présent dans la station de mesure visitée n'était pas fonctionnel car le débit des pompes l'alimentant n'était pas suffisant. Vos représentants ont déclaré qu'à titre compensatoire des mesures de chlore manuelles étaient réalisées lors de la mise en œuvre du traitement à la monochloramine des eaux de refroidissement. Ils ont également précisé que les modifications nécessaires devaient être réalisées avant le mois de novembre 2026 ;
- certaines des chaînettes installées sur la drome flottante en entrée du canal d'amenée, destinées à retenir des algues, étaient absentes. L'exploitant a indiqué que les consultations relatives aux opérations nécessaires à leur remplacement étaient en cours ;
- les réservoirs 0 SER 001 et 002 BA étaient chacun munis d'un indicateur de niveau et d'un capteur indépendant dont la mesure était reportée dans la salle de commande du réacteur 1. Or, le niveau relevé sur l'indicateur en local du réservoir 0 SER 002 BA était incohérent avec le volume de remplissage indiqué en salle de commande. Vos représentants ont déclaré que seule la mesure du capteur faisait foi et était utilisée par le service en charge de la conduite des installations. Toutefois, les inspecteurs estiment

que l'existence de mesures discordantes est susceptible de conduire à des erreurs et que l'exploitant doit s'assurer de la validité des mesures réalisées.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer de la résorption de ces anomalies.

Evaluation du débit de la Loire à partir du niveau mesuré

Observation III.2 : les inspecteurs ont constaté que le suivi du débit de la Loire était réalisé à la fois par le capteur radar susmentionné, et par la réalisation de trois mesures comparatives par jour, obtenues en relevant le niveau de l'échelle limnimétrique située à proximité dudit capteur. Ils ont examiné par sondage les modalités permettant d'évaluer le débit à partir du niveau obtenu par ces méthodes et ont constaté que :

- la courbe de relation entre la hauteur mesurée par le capteur radar et le débit du fleuve est réévaluée dans le cas où la comparaison entre sa valeur et une contre-mesure obtenue par une méthode différente aboutit à une erreur jugée significative (soit à partir de 10 % de différence). Au cours de l'inspection, vos représentants ont convenu que ce seuil d'erreur était trop important lors des périodes de basses eaux et qu'en fait, l'erreur était dans ce cas jugée significative dès l'atteinte d'une différence de 5 %. Les inspecteurs estiment que cette pratique devrait être formalisée ;
 - les relevés réalisés via l'échelle limnimétrique étaient comparés à un abaque datant de 2022 annexé à la CPC étiage. Toutefois, la relation entre le niveau de la Loire et son débit est fortement influencée par l'évolution du lit du fleuve au fil du temps, il convient donc de s'assurer que cet abaque reste représentatif malgré ladite évolution. En outre, les courbes de relation hauteur / débit possèdent un domaine de validité. L'erreur d'estimation du débit est significative en dehors dudit domaine. Vos représentants ont déclaré qu'une mise à jour de l'abaque précité était prévue.
- Ainsi, les inspecteurs estiment que l'exploitant doit s'assurer de la représentativité de son abaque au cours du temps et définir son domaine de validité.

»

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