ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-067265

Madame le Directeur
de l'établissement Orano
Recyclage de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50444 LA HAGUE CÉDEX

Caen, le 18 novembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – INB nº 118 – Barrage des Moulinets
Lettre de suite de l'inspection du 10/11/2026 sur le thème du respect des engagements

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2026-0143.

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] Décision nº CODEP-CAE-2024-027136 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juin 2024 portant mise en demeure de l'établissement Orano Recyclage de la Hague – installation nucléaire de base n° 118 - de se conformer aux dispositions de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base en ce qui concerne le barrage des Moulinets

[4] CODEP-CAE-2024-014542 : Lettre de suites de l'inspection du 8 février 2024 sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances – INB 118 – Barrage des Moulinets

[5] ELH-2024-029255 : Réponse à la lettre de suite de l'inspection du 8 février 2024

[6] ELH-2026-064822 : Courrier de réponse au CODEP-CAE-2025-069840

[7] Décision nº CODEP-DRC-2025-007722 du 10 février 2025 autorisant la modification notable portant sur le volume minimal d'eau retenue par le barrage des Moulinets de l'INB nº 118

Madame 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 10 novembre 2026 à l'établissement Orano de La Hague sur le thème du respect des engagements associés au barrage des Moulinets.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection annoncée du 10 novembre 2026 portait sur le barrage des Moulinets. Implanté au sein de l'INB 118, l'ouvrage a vocation à alimenter le site en eau brute pour les besoins des procédés. Il est également valorisé comme réserve d'eau de remédiation en cas de situations extrêmes.

Après la détection en 2022 d'une perte d'épaisseur sur les canalisations implantées sous le barrage, les conduites de prise d'eau et de vidange ont été condamnées. Un bouchon en béton a ensuite été coulé dans la galerie de visite par laquelle transitent ces canalisations, dans l'objectif de la sécuriser. En parallèle, l'exploitant a déployé des mesures compensatoires pour assurer les fonctions de remontée d'eau brute vers l'établissement ainsi que la fonction de vidange de l'ouvrage. Dans ce cadre, la décision [3] a mis en demeure l'exploitant de restaurer la pérennité de qualification de l'ouvrage au plus tard le 31 décembre 2025. Cette inspection s'inscrit dans la continuité des inspections visant à assurer le suivi des engagements en lien avec cette mise en demeure et la pérennisation de l'ouvrage.

Par ailleurs, en application des dispositions de l'article R.214-117 du Code de l'Environnement, l'exploitant a transmis en février à l'ASNR une mise à jour de l'étude de danger (EDD) du barrage. Cette dernière constitue une analyse des aléas susceptibles d'impacter le barrage et des risques que peut induire une défaillance de celui-ci. Ainsi, cette inspection s'est attachée à revenir sur les actions réalisées ou prévues par l'exploitant en lien avec les préconisations du bureau d'étude ayant rédigé l'EDD.

À cette fin, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la planification des travaux de remise en état des moyens fixes de remontée d'eau brute, ainsi que sur l'entretien et les exercices réalisés sur le dispositif de vidange provisoire. Les mesures de surveillance du dispositif d'obstruction de la galerie de visite ont également fait l'objet d'échanges, de même que le suivi des travaux de réfection préconisés par le bureau d'étude en charge de la rédaction de l'EDD. Enfin, une visite de terrain a permis aux inspecteurs de se rendre aux abords du barrage de Froide-Fontaine et du barrage des Moulinets afin d'observer les dispositifs de prise d'eau et de vidange provisoires. Aussi, les inspecteurs se sont rendus dans la galerie de visite sous-barrage pour observer le bouchon béton, avant de se rendre en pied de barrage pour visiter le local pomperie et circuler autour des installations situées dans la zone.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs soulignent que les rondes périodiques, les exercices et les essais réalisés sur l'ouvrage permettent de garantir une surveillance rigoureuse de ce dernier et le maintien des compétences nécessaires à son exploitation. En outre, ils soulignent la qualité et l'intelligibilité de la documentation sur laquelle repose le suivi. Les inspecteurs relèvent également favorablement le suivi rigoureux des travaux de réfection et de remise en état durable de l'ouvrage en réponse à la condamnation des galeries sous-barrage et des préconisations de l'EDD. Néanmoins, il convient de compléter la documentation encadrant l'exploitation du barrage, notamment s'agissant de la conduite à tenir en situation anormale. De même, les dispositions prises pour classer et assurer le contrôle des équipements importants pour la protection doivent être renforcées. Enfin, plusieurs actions doivent être conduites aux abords du barrage pour évacuer des matériels non utilisés et pouvant dans certains cas présenter des risques de pollution de l'environnement ou du milieu.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Dispositif de vidange provisoire

Dans le cadre de la condamnation des canalisations sous barrage, l'exploitant a mis en place un dispositif de vidange provisoire. Ce dernier fait l'objet de rondes trimestrielles, suivies par l'intermédiaire de l'outil GMAO. Un essai annuel de vidange est également réalisé. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le dernier compte-rendu de l'essai annuel réalisé le 6 novembre 2026. Ce dernier mentionne les équipements testés lors de cet essai annuel. Néanmoins, le compte-rendu ne précise pas si l'état de fonctionnement des équipements est testé en situation réelle ou si seule la présence et la fonctionnalité de l'équipement suffisent à en attester la conformité. Vos représentants n'ont pas pu préciser les modalités de ces essais.

Demande II.1 : Préciser les modalités de réalisation de l'essai annuel du système de vidange. Assurer la mise en œuvre opérationnelle des équipements dans le cadre de ces exercices.

Liste des équipements importants pour la protection (EIP) associés au barrage Moulinets

L'article 1.3 de l'arrêté [2] définit un équipement important pour la protection (EIP) comme « structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée ; »
Ce même article définit une Activité Importante pour la Protection (AIP) comme une « activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter ; »

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose que
« L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour. »

Les inspecteurs ont consulté la liste des EIP applicable au périmètre hors ateliers de l'INB 118. Vos représentants ont indiqué que cette liste, présentée dans sa version actuellement validée, est en cours de révision. Plusieurs éléments du barrage sont classés EIP, tels que la structure du barrage, la ligne de remédiation et la sonde de niveau d'eau du barrage des Moulinets (9921 NE 10 [NGH]). Cette version de la liste des EIP intègre toujours les vannes et les tuyauteries sous barrage. Vos représentants ont indiqué, qu'au regard de la condamnation de ces éléments, ces mentions seront supprimées dans la version révisée du document. De même, le bouchon en béton obturant la galerie de visite, et contribuant à ce titre au maintien de l'intégrité structurelle du barrage, devra être intégré à cette liste. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'exhaustivité de cette liste, qui ne comprend ni les lignes de remontée d'eau de remédiation, ni le dispositif de vidange. Cette absence interroge au regard des fonctions de ces dispositifs et des enjeux qui leurs sont associés.

S'agissant des dispositions opérationnelles, le chapitre 9 des Règles Générales d'Exploitation (RGE) présente les exigences d'essais périodiques associées aux EIP, visant à garantir l'accomplissement des fonctions de protection des intérêts associées. Au titre du classement en tant qu'EIP de la structure du barrage et de la sonde de niveau, les inspecteurs ont demandé à vos représentants de présenter les contrôles périodiques associés à ces éléments par consultation des RGE. Après consultation du chapitre dédié, les inspecteurs relèvent que ce dernier ne fait pas mention de ces deux éléments et des contrôles périodiques associés. Au regard de ce constat, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la réalisation des contrôles pour ces deux équipements. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs la fiche de contrôle (FIC) NE10 vierge utilisée pour les contrôles annuels de la sonde de niveau d'eau du barrage des Moulinets ainsi que le contrôle annuel réalisé faisant état de la conformité de cette sonde. Ils ont également présenté la fiche de ronde mensuelle du barrage. Cette dernière requiert un contrôle de cohérence entre la mesure de la sonde, celle de la règle graduée par contrôle visuel et du report de mesure en salle de contrôle de l'atelier production d'énergie (PE) ce qui est une bonne pratique. De même, la fiche de ronde intègre des exigences de suivi pour la structure du barrage. Ainsi, bien que la sonde fasse l'objet d'un suivi régulier, il convient d'intégrer ces exigences de contrôles dans les RGE.

La liste des EIP de l'INB 118 comprend une ligne consacrée aux chambres à vannes (CAV) 334, 337 disposées au niveau du barrage des Moulinets et de la CAV 339, située à proximité du bassin d'orage Ouest. Ces trois ouvrages sont intégrés à la liste en tant qu'équipements mobilisables pour la remédiation. Lors de l'inspection, il a été relevé que la rubrique mentionnant l'entité en charge des opérations de contrôles sur les CAV n'était pas renseignée correctement. La case correspondante comportait la mention « à déterminer ». Interrogés sur l'entité en charge de ces contrôles et sur leur réalisation effective, vos représentants ont présenté aux inspecteurs les FIC associées à ces trois CAV. Les documents présentés justifient que ces derniers sont réalisés selon une périodicité de 5 ans par le secteur PE. Bien que les essais périodiques soient réalisés périodiquement sur ces trois EIP, il convient de réviser la liste des EIP pour faire apparaître la mention de l'entité en charge des contrôles et ainsi en assurer la robustesse.

Demande II.2 : Examiner et justifier au regard des critères de classification en tant qu'EIP et des enjeux associés, la nécessité d'intégrer d'autres éléments à la liste des EIP concernant le barrage. L'ajout de la ligne de remontée d'eau brute de remédiation et du système de vidange seront notamment étudiés dans ce cadre.

Demande II.3 : Assurer la révision des RGE de l'INB 118 pour intégrer les contrôles périodiques associés aux EIP « Capteurs de surveillance du niveau du Barrage des Moulinets » et « structure du barrage des Moulinets ».

Demande II.4 : Assurer la révision des RGE de l'INB 118 pour ajouter la mention de l'entité responsable des EIP « chambres à vannes 334, 337 et 339 ».

Visite des installations

Les inspecteurs se sont rendus en pied de barrage où se situe notamment le local pomperie. À proximité de ce dernier, les inspecteurs ont relevé la présence de bouteilles de gaz sous pression, fortement corrodées et dépourvues d'étiquetage. Ces bouteilles sont entreposées à proximité de l'EIP « mesure du débit des drains sous le barrage ». Interrogés sur ce point, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de bouteilles à oxygène utilisées par les plongeurs chargés de vérifier l'état de la conduite de rejet en mer. La corrosion externe constatée sur ces bouteilles ainsi que leur positionnement en pied de barrage et à proximité d'un EIP constituent un enjeu de sécurité pour l'ouvrage hydraulique et ses équipements de surveillance.

Demande II.5 : Évaluer les risques induits par ces bouteilles et procéder à leur évacuation en cas de risque d'explosion avéré.

Demande II.6 : Si le maintien des bouteilles à l'emplacement actuel est retenu, réaliser une étude du potentiel d'agression de ces équipements vis-à-vis du barrage et des EIP associés. Cette étude sera intégrée à l'EDD du barrage.

Report de l'échéance pour les travaux de remise en état des moyens fixes de remontée d'eau brute

L'ASNR a conduit le 8 février 2024 une inspection portant sur le barrage des Moulinets [4]. En lettre de suite, les inspecteurs avaient demandé de conforter la planification de retour au nominal des dispositifs de prise d'eau brute. En réponse à cette lettre de suite [5], vous aviez répondu que « la fonction remontée d'eau brute pérenne sera disponible au plus tard début 2027 ». Or, dans le courrier [6] établissant un point d'avancement de vos travaux, vous notifiez que « l'échéance de mise à niveau de la fonction remontée d'eau brute depuis le barrage des Moulinets est reprogrammée à fin mai 2031 au plus tard ». Interrogés sur les causes de ce report, vos représentants ont expliqué que l'évolution du scénario technique de pérennisation en est à l'origine. Le nouveau planning prenant notamment en considération les délais nécessaires pour le remplacement ou la rénovation des conduites de remontée d'eau en vue de leur pérennisation. De fait, l'ampleur des travaux se trouve étendue, rendant l'échéance initiale caduque. Les études restent en cours et la continuité d'approvisionnement en eau restent un enjeu identifié tant par vos représentants que par les inspecteurs.

Demande II.7 : Transmettre à l'ASNR le planning détaillé des travaux prévus sur la fonction remontée d'eau brute pour assurer le respect des délais de remise en état.

Intégration des mesures de réduction de risques (MRR) à la liste des EIP de l'INB 118

L'étude de danger du barrage des Moulinets présente des scénarios accidentels de référence associés au barrage. Pour chacun de ces scénarios, l'EDD précise les causes susceptibles d'engendrer l'évènement redouté central (ERC) et les principales barrières mises en place par l'exploitant pour en réduire l'occurrence. L'ERC « rupture par érosion interne » est ainsi associé à plusieurs mesures de réduction des risques (MRR). La première consiste en l'« amélioration du suivi du niveau d'eau en pied aval de la recharge en gore », notamment par la pose de cellules de pression interstitielle supplémentaires en partie aval du barrage. Par ailleurs, il est proposé de renforcer le suivi des drains disposés au sein de la structure du barrage en cas d'évènement (crue, hausse importante du plan d'eau). Interrogés sur la méthodologie appliquée pour le classement en tant qu'EIP et AIP des équipements et des activités valorisés au titre des MRR, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter d'éléments de réponse lors de l'inspection.

Demande II.8 : Examiner l'Intégration des équipements et activités associés aux mesures de réduction des risques (MRR) listées dans l'EDD à la liste des EIP et AIP de l'INB 118 sachant qu'ils participent directement à la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du Code de l'environnement.

Suivi du niveau d'eau du barrage

La sonde 9921 NE 10 implantée en crête du barrage des Moulinets, assure la mesure du niveau d'eau dans le barrage et le report des données en salle de conduite. L'EDD affirme toutefois que cette mesure n'entraîne pas d'alarme en salle de conduite en cas d'atteinte d'un seuil anormal. Interrogés à ce sujet, vos représentants ont indiqué que cette affirmation était une erreur et que la mesure du niveau d'eau dans le barrage entraîne bien une alarme en cas d'anomalie.

En outre, les inspecteurs ont consulté la consigne relative à la conduite à tenir en cas de niveau haut du barrage. Vos représentants ont indiqué qu'il n'existe pas à ce jour de document explicitant la conduite à tenir en cas de niveau bas du barrage. Au titre de la réserve en eau de remédiation, le barrage doit assurer une réserve d'eau de 250 000 m^3 d'eau minimum. En cas d'opérations exceptionnelles ou suite à un évènement caniculaire, ce volume peut être abaissé à 200 000 m^3 pour une durée maximale de 2 mois par an, conformément aux dispositions de la décision [7]. Vos représentants ont indiqué que des mesures de réduction de la consommation en eau seraient prises dès l'atteinte d'un niveau de 260 000 m^3. Il convient néanmoins de formaliser cette conduite à tenir dans un document opérationnel afin de permettre aux opérateurs de procéder aux actions requises en cas de déclenchement de l'alarme de niveau bas.

Demande II.9 : Procéder à la rectification de l'EDD concernant l'alarme liée à la mesure de niveau

Demande II.10 : Élaborer le document opérationnel formalisant la conduite à tenir en cas de niveau bas de la retenue d'eau associée au barrage. Mettre le document à disposition des opérateurs et assurer leur bonne information.

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

Visite des installations

Au cours de la visite des installations, les inspecteurs ont pu observer plusieurs équipements non utilisés depuis plusieurs années et dans un état de dégradation avancée. Une tuyauterie posée sur un support dans un état de corrosion important a notamment été observée sur la crête du barrage. En outre, entre les deux bassins, plusieurs vannes et tuyauteries hors d'usage et corrodées ont été observées. Aussi, une tresse de masse non utilisée et déconnectée a été relevée et le constat partagé avec vos représentants. Enfin, de nombreux équipements appartenant à d'autres secteurs que celui de vos représentants présentent un état de corrosion très avancé.

Observation III.1 : Procéder à l'évacuation du matériel qui n'est plus utilisé ou dont l'état de corrosion ne permet plus aucun usage ultérieur.

*

* *

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 et répondre aux demandes. 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, Madame le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du pôle LUDD,

Signé par,

Hubert SIMON