

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-039427

Orano Recyclage
Etablissement de la Hague
Madame le Directeur
BEAUMONT-HAGUE
50444 LA HAGUE Cedex

A Caen, le 29 juin 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base de l'établissement d'Orano La Hague - INB n° 33, 38, 47, 80, 116, 117 et 118

Lettre de suites de l'inspection du 11 juin 2026 sur le thème de la pérennité des installations

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2026-0149.

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses chapitres VI du titre IX et VII du titre V du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

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 annoncée a eu lieu le 11 juin 2026 dans l'établissement Orano La Hague sur le thème de la pérennité des installations et plus particulièrement sur l'identification des *objets techniques*¹ à risques de pérennité.

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 en objet concernait l'organisation mise en œuvre dans le cadre du projet dit *Pérennité* sur les installations de La Hague et plus particulièrement sur l'identification des risques pérennité pour le génie civil et les câbles.

Les installations de l'aval du cycle du combustible, en particulier les usines de retraitement du combustible usé d'Orano La Hague sont des installations uniques en France, mises en service principalement entre les années 1980 et 2000.

¹ Objets techniques : terme générique recouvrant les équipements, les composants, les tuyauteries, les câbles, le Génie Civil

Dans l'objectif de maintenir en fonctionnement les usines de La Hague jusqu'en 2040, Orano a mis en œuvre dans le cadre des réexamens périodiques de ses installations un programme de suivi du vieillissement des installations, appelé Examen de Conformité Vieillesse (ECV). Ce programme est examiné par l'ASNR dans le cadre de l'instruction des réexamens périodiques et fait l'objet d'inspections.

La poursuite d'exploitation des usines de La Hague étant maintenant envisagée au-delà de 2040, Orano a engagé un programme baptisé « Pérennité / Résilience » dont l'ampleur et les objectifs dépassent le programme ECV qui cible uniquement les EIP². Ce programme conduit à raisonner sur un volume d'objets techniques notablement plus conséquent et à un horizon bien supérieur à l'échelle décennale des réexamens périodiques des installations concernées. Il est à noter qu'Orano présente un programme « Pérennité / Résilience » centré sur les enjeux de production, mais incluant les installations présentant des enjeux de sûreté.

Ce programme comprend dans un premier temps une étape de diagnostic visant à identifier les objets techniques présentant une menace pour le maintien de la capacité des installations à réaliser le programme de production attendu. L'objet de cette troisième inspection sur la thématique *Pérennité* est d'examiner la phase d'identification des menaces liées à la pérennité concernant les éléments du Génie Civil et les câbles. Pour cela, l'inspection a abordé par sondage les points suivants :

- les méthodes d'identifications utilisées ;
- les sources de données ;
- la mise en œuvre des méthodes ;
- la mise en œuvre d'une partie du processus *Pérennité*.

Concernant la démarche *Pérennité* pour le génie civil, l'exploitant s'appuie sur la démarche ECV mise en œuvre dans le cadre des réexamens périodiques. Initialement l'exploitant ne l'appliquait qu'à des EIP témoins de génie civil et à certains ouvrages de génie civil (systèmes, structures et composants (SSC)) dits représentatifs. Orano élargit sa démarche ECV pour tendre vers une analyse de tous les EIP et ouvrages de génie civil inclus dans les réexamens périodiques, ce qui le conduit à abandonner la notion d'EIP témoins. Dans la démarche *Pérennité*, l'exploitant prévoit d'étendre les contrôles ECV aux éléments de génie civil qui ne sont pas actuellement inclus dans les réexamens. Ces extensions de périmètre sont en cours.

Ces approches, bien qu'elles renforcent le périmètre pris en compte dans la démarche, laissent des interrogations quant à la mise en œuvre opérationnelle (questionnement sur l'intégration de tous les EIP et les SSC du réexamen lors des investigations et analyses) et quant à la sélection des ouvrages étudiés dans le second temps (méthode de sélection d'ouvrages à clarifier). Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs relèvent un travail important d'identification déjà réalisé, mais un travail d'investigation encore conséquent à mener. Concernant l'estimation de la durée de vie du génie civil, l'inspection n'en a pas examiné les modalités dans le détail, mais pourra y revenir sur des cas concrets lors de prochaines inspections (ECV ou pérennité). Le partage du portage des actions en lien avec la pérennité du génie civil entre les processus ECV et *Pérennité* n'est pas clairement identifié.

² EIP : Élément important pour la protection

Concernant la démarche *Pérennité* pour les câbles, l'objectif est d'identifier et d'anticiper un « *effet falaise* »³ de vieillissement et par conséquent de plans d'actions à mettre en œuvre, car de par leur caractère remplaçable, chaque câble pris individuellement est en dehors du scope de la démarche *Pérennité*. L'exploitant a construit une démarche par échantillonnage afin d'orienter des investigations pour être représentatif du parc de câbles et des conditions d'ambiances (en particulier agressives) des ateliers. La bonne représentativité des salles et des câbles est primordiale pour avoir une bonne estimation du niveau de vieillissement des câbles des installations. La réalisation des constats terrain doit encore être effectuée et demandera méthode et rigueur afin de relever exhaustivement les défauts et tirer le retour d'expérience le plus proche de la réalité. Les inspecteurs ont relevé également que le seuil de « *l'effet falaise* » devait être clarifié pour pouvoir suffisamment anticiper les plans d'actions. Enfin, les inspecteurs ont noté favorablement la mise en œuvre d'un nouvel outil de suivi, de compilation des données et de traçabilité concernant les câbles basse tension pour pallier l'absence actuelle de base de données et de localisation complète.

Tel que déjà relevé lors de l'inspection du 5 novembre 2025, le référentiel interne d'Orano est récent (fin 2024/début 2025). De fait, le référentiel est encore amené à évoluer dans le temps pour tenir compte du retour d'expérience de sa mise en œuvre actuelle. Des compléments et mises à jour sont donc attendus.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Démarche d'identification des risques *pérennité* pour le génie civil (WP4)⁴

Afin de mettre en œuvre le programme *Pérennité*, le site d'Orano La Hague a rédigé un processus *Pérennité* (ELH-2024-075366 v1.0 daté du 25/11/2024) et une note d'organisation *Pérennité / Résilience* (ELH-2025-001634 v1.0 datée du 24/01/2025). La méthode prévoit le principe du classement des objets techniques en 3 catégories (sensible, essentiel et critique) afin de déterminer lesquels nécessitent un plan d'actions dans le cadre de leur *pérennité* (études complémentaires, analyses, investigations, travaux, modifications des conditions d'exploitation...).

³ Situation nécessitant de remplacer un nombre conséquent de câbles dans un temps réduit conduisant potentiellement à des difficultés de réalisation dans un délai compatible à la poursuite de fonctionnement des installations

⁴ WP : work package qui signifie un lot de travaux pour identifier un ensemble cohérent de tâches issu du découpage d'un projet

Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté la méthodologie générale mise en œuvre pour déterminer les éléments du génie civil présentant une menace pérennité. La méthode prévoit d'analyser les éléments du génie civil dans le « Work Package » 4 (WP4) s'appuyant sur les méthodes, études et examens réalisés dans le cadre des examens de conformité et de vieillissement (ECV). Contrairement à ce qu'indique le référentiel, il est à noter que la logique de classement dans les 3 catégories « sensible », « essentiel » et « critique » ne concerne pas directement la thématique génie civil. **L'évolution du référentiel demandée dans la lettre de suite de l'inspection du 5 novembre 2025⁵ et rappelée ci-après (voir observation n°1) doit tenir compte de ce point.**

Examen de conformité et de vieillissement (ECV)

L'article L. 593-18 du code de l'environnement impose aux exploitants d'examiner en profondeur, tous les dix ans, la conformité de leurs installations aux référentiels applicables, de remédier aux éventuels écarts détectés, d'en améliorer le niveau de sûreté au regard des meilleures pratiques disponibles et de réaliser un examen approfondi des effets du vieillissement sur les matériels.

Le réexamen périodique est l'occasion de réaliser un examen approfondi des effets du vieillissement sur les matériels. Ainsi, une analyse du vieillissement doit être réalisée pour l'ensemble des mécanismes de dégradations pouvant affecter les composants importants pour la sûreté et les composants non classés mais pouvant avoir un impact sur le fonctionnement de composants importants pour la sûreté. La démonstration de la maîtrise du vieillissement doit être apportée en s'appuyant sur le retour d'expérience d'exploitation, les dispositions de maintenance et la possibilité de réparer ou de remplacer les composants. Ces éléments sont intégrés dans les examens de conformité et de vieillissement (ECV).

Dans sa démarche ECV, l'exploitant a mis en œuvre des évaluations du vieillissement sur un ensemble d'Éléments Importants pour la Protection (EIP) représentatifs dits « témoins ». Ces EIP témoins sont regroupés en famille d'EIP répondant à des critères technologiques et de sûreté semblables. La thématique génie civil est composée en partie d'EIP dont le contour technologique est précisé par son repère géographique et fonctionnel (RGF). Ces EIP ont été regroupés dans différentes thématiques pour l'instruction en ECV du « génie civil avec EIP témoins » (ex : dalles, trémies, boquettes ...). L'autre partie de la thématique génie civil, transverse, est caractérisée par des systèmes (S), structures (S) et composants (C) non identifiés EIP avec RGF (ex : structure « bâtiment en béton armé », structure « bâtiment en charpente métallique », structure « cheminées », ...) pour lesquels une évaluation de vieillissement est néanmoins réalisée sur des « ouvrages témoins ou représentatifs » dans le cadre des réexamens de sûreté.

Extension de la démarche ECV pour répondre aux objectifs de la pérennité

Tel qu'indiqué ci-dessus, la démarche ECV conduit à examiner les effets du vieillissement sur un nombre réduit d'objets techniques en se basant sur le principe de représentativité de ceux examinés. Par ailleurs, les objets techniques examinés sont directement en lien avec la sûreté des installations, il n'est donc pas tenu compte de ceux uniquement nécessaires à la production.

⁵ Inspection référencée INSSN-CAE-2025-0137 du 5 novembre 2025 dont la lettre de suites est consultable sur le site www.asnr.fr

Afin de répondre aux objectifs de la démarche *Pérennité*, le WP4 prévoit, d'une part, l'extension du périmètre des objets techniques examinés dans le cadre des ECV à l'intégralité des ouvrages ou EIP soumis à réexamen, et d'autre part des compléments portés par *Pérennité* (hors ECV) concernant des ouvrages non soumis à réexamen. En fonction des catégories d'ouvrage, l'intégralité ou une sélection d'ouvrages non soumis à réexamen sont prévues d'être examinées selon les mêmes méthodologies employées dans les ECV.

Les inspecteurs ont examiné par sondage le programme réalisé en matière de relevé des défauts et fissures sur l'atelier T1. Les inspecteurs ont relevé que le nombre de salles contrôlées représentait un peu moins de 50% des salles de l'atelier. Celles examinées en priorité semblent être celles avec des enjeux de sûreté et de radioprotection les plus importants. Les inspecteurs s'interrogent sur la portée de l'extension des examens et la justification des parties d'ouvrage écartées à ce stade dans l'atteinte des objectifs de la démarche *Pérennité*.

Demande II.1 : Clarifier et justifier les règles d'extension du périmètre de certaines parties d'ouvrages ou d'EIP soumis à réexamen dans la démarche *Pérennité*. Justifier les règles d'exclusion de parties d'ouvrages soumis à réexamen (ex : salles non visitées).

Concernant le point relatif à la sélection d'ouvrages non soumis à réexamen, il n'est pas apparu clairement de critère justifié appuyant la démarche et de justification en lien avec les objectifs de *Pérennité*.

Demande II.2 : Clarifier et justifier les règles de sélection d'ouvrages non soumis à réexamen mais intégrés dans la démarche *Pérennité*.

Caniveaux actifs et joints inter blocs

Concernant les caniveaux actifs, les difficultés d'investigations ont conduit l'exploitant à ne retenir qu'une démarche d'intervention sur opportunités, c'est-à-dire en réalisant les investigations de la démarche *Pérennité* à l'occasion d'autres travaux sur ces ouvrages. Pour les joints inter blocs, la démarche prévoit des investigations par échantillonnage en raison de difficultés d'accessibilité.

Sur le premier point, il n'est pas prévu à ce jour de parade en cas de manque d'opportunités. Sur le second point, les critères d'échantillonnage ne sont pas explicités.

Demande II.3.a : Clarifier la stratégie en cas d'absence d'opportunité pour mener des investigations pour les caniveaux actifs.

Demande II.3.b : Clarifier et justifier les règles de détermination des échantillonnages pour les joints inter blocs et justifier la suffisance de l'échantillonnage pour l'atteinte des objectifs de la démarche *Pérennité*.

Portage des plans d'actions

L'exploitant a présenté les menaces prises en compte à date par l'outil BURO⁶. A ce stade 8 menaces liées au génie civil ont été intégrées. Les principales étapes jusqu'aux plans d'actions ont été visualisées (inscription, détermination du sujet pérennité, consultation du Risk Manager Pérennité, COPIL). Ces éléments, en particulier la cotation AMDEC⁷, n'ont pas été examinés dans le détail faute de temps par les inspecteurs. Les inspecteurs ont relevé dans les conclusions des ECV de l'INB 117 que des démarches complémentaires dans le cadre de pérennité étaient prises. Cependant les inspecteurs ont relevé qu'elles n'étaient pas intégrées dans l'outil BURO présenté, mais pris en charge par le processus ECV. On peut citer les exemples suivants :

- Structure « bâtiment en béton armé » (fondations, radiers, voiles, poteaux, poutres, protections thermiques) : des démarches complémentaires seront lancées en cohérence avec « Pérennité / Résilience » pour conforter la vision à long terme ;
- Structure « bâtiment en charpente métallique » : des démarches complémentaires seront lancées en cohérence avec « Pérennité / Résilience » pour conforter la vision à long terme ;
- Structure « passerelles, racks, stockages », il est indiqué que les observations sur le béton d'ouvrages extérieurs non protégés montrent que celui-ci vieillit correctement. Néanmoins, il doit cependant faire l'objet d'une campagne d'analyse vis-à-vis des agressions chimiques dans le cadre de « Pérennité/Résilience ».

Les inspecteurs s'interrogent sur le portage et le suivi de ces sujets et, de manière plus générale, sur la vision d'ensemble des sujets *Pérennité* en lien avec le génie civil. On peut noter en particulier que les démarches complémentaires présentées ci-dessus n'apparaissent pas dans les notes de synthèse des ateliers mais dans la pièce 8⁸ du réexamen.

Demande II.4 : Clarifier le portage des plans d'actions concernant le génie civil entre le processus ECV et le processus *Pérennité* ainsi que les outils, notes et documents décrivant les actions réalisées et à réaliser.

Suivi et avancement

Le jour de l'inspection, l'exploitant a présenté aux inspecteurs un état d'avancement et un macro-planning des investigations. Les inspecteurs souhaitent avoir un suivi régulier de l'état d'avancement du déploiement de la démarche *Pérennité* sur le génie civil.

Demande II.5.a : Transmettre trimestriellement l'état d'avancement par atelier (réalisé, programmé) et par type d'investigation (relevé des fissures et défauts, inspection des joints inter blocs, analyse des bétons...) de la mise en œuvre du WP4.

Demande II.5.b : Transmettre à une périodicité adaptée l'état d'avancement des notes de synthèse des ateliers.

Démarche d'identification des risques *pérennité* pour les câbles basse tension (WP5)

⁶ BURO : Base Unique des Risques Opérationnels (application informatique)

⁷ AMDEC : analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité

⁸ La pièce 8 porte sur l'état de la conformité et du vieillissement d'une INB dans le cadre du réexamen de sûreté. Les éléments cités ci-dessus sont issues du réexamen de l'INB 117.

Concernant les câbles, l'exploitant a précisé que tous les câbles étaient remplaçables et faisaient partie du processus de maintenance. A ce titre, les câbles pris individuellement ne font pas partie de la démarche *Pérennité* car ils ne constituent pas des objets techniques sensibles (nécessaire à la production, sensible au risque de défaillance liée au vieillissement, non prévu remplaçable de conception ou difficilement remplaçable). L'objectif de la démarche *Pérennité* est d'anticiper un « *effet falaise* » nécessitant de remplacer un nombre conséquent de câbles dans un temps réduit conduisant potentiellement à des difficultés de réalisation dans un délai compatible avec la poursuite de fonctionnement des installations. Le « Work Package » 5 (WP5) traite de tous les câbles y compris ceux de haute tension. A noter que ceux-ci n'ont pas été examinés lors de l'inspection. Ils font l'objet d'une autre approche que celle présentée ci-dessous.

Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté la méthodologie générale mise en œuvre pour identifier les risques « *d'effet falaise* » concernant les câbles. Sur la base des conclusions d'une étude menée en 2021, ORANO a construit une méthode d'identification par échantillonnage se basant sur les risques de vieillissement présents en fonction des conditions d'ambiance des salles par lesquelles cheminent les câbles. Cette méthode a conduit à sélectionner une centaine de salles à visiter afin de déterminer l'état des câbles qui y sont présents. Selon l'exploitant, le choix des ateliers a été fait pour offrir une représentativité de la période de fonctionnement des équipements et des différentes conditions rencontrées (température, conditions d'ambiance corrosives...). A ce jour, les visites d'investigations sont prévues d'être réalisées en septembre-octobre 2026.

Représentativité des investigations

Cette démarche d'identification, dite POC⁹, est en cours et la poursuite de la démarche dépendra des résultats et du retour d'expérience qui en sera tiré. La bonne représentativité des locaux visités et la rigueur de la réalisation des actions d'investigations conditionnent fortement la réussite de la démarche.

Demande II.6 : Transmettre après réalisation des investigations les éléments justifiant le caractère représentatif des câbles examinés en fonction des salles ayant pu être effectivement visitées et des types de câbles ayant pu être contrôlés. Le cas échéant, revoir le périmètre.

Réalisation des investigations

Tel qu'indiqué ci-dessus, les inspecteurs relèvent l'importance de la bonne mise en œuvre de l'examen qualitatif des câbles prévu par l'exploitant. En particulier pour une bonne réalisation, l'exploitant et ses prestataires devront disposer d'une bibliothèque claire et complète des défauts à relever et assurer une homogénéité des contrôles et de l'interprétation des résultats. Par ailleurs, l'exploitant a prévu de compléter à cette occasion un nouvel outil de suivi, de compilation des données et de traçabilité.

Demande II.7 : Mener avec rigueur les investigations des câbles en disposant d'une bibliothèque claire et complète des défauts potentiels de câbles et assurer une homogénéité des contrôles et d'interprétation des résultats.

⁹ POC : proof of concept est une preuve de concept, de validation de principe, ou encore démonstration de faisabilité

Définition de « l'effet falaise »

Lors des échanges avec l'exploitant, il n'est pas apparu clairement la définition du seuil d'atteinte de « l'effet falaise ». Il est également apparu délicat d'identifier des câbles sur lesquels il faudrait intervenir en cas d'atteinte de ce seuil dans la mesure où la base de données des câbles situées dans les salles est en cours de construction (cf. ci-dessus le nouvel outil de suivi) et ne portera pas dans l'immédiat sur les salles non visitées.

Demande II.8 : Clarifier le seuil d'atteinte de « l'effet falaise » et la stratégie retenue pour déployer la démarche aux autres câbles.

Câbles répondant à une exigence de réaction au feu

Certains câbles sont associés à des exigences de réaction au feu (critères C1 non-propagateur d'incendie ; C2 non-propagateur de flamme) et de résistance au feu (critères CR1, CR2). Les inspecteurs s'interrogent sur la bonne prise en compte de la tenue de ces exigences en lien avec le vieillissement des câbles dans la démarche déployée.

Demande II.9 : Clarifier la prise en compte, dans la démarche *Pérennité*, des propriétés de réaction et de résistance au feu associées à certains câbles électriques.

Suivi et avancement

Les inspecteurs souhaitent avoir un suivi de l'état d'avancement du déploiement de la démarche *Pérennité* sur les câbles et en particulier les conclusions du POC.

Demande II.10 : Transmettre les conclusions du POC pour les câbles.

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

Observation n°1 sur le référentiel *Pérennité* pour le Génie Civil et les câbles

Il ressort que le référentiel n'explicite pas la méthodologie mise en œuvre pour le génie civil et les câbles telle qu'elle a été présentée. Il n'existe pas de document opérationnel expliquant la démarche hormis les présentations réalisées lors de différentes instances internes et externes. Le WP4 est principalement mis en œuvre dans le cadre des examens de conformité et de vieillissement (ECV), la démarche s'appuie sur le référentiel associé mais la transition et la complémentarité avec la démarche *Pérennité* n'est cependant pas décrite. Comme indiqué à la suite de l'inspection du 5 novembre 2025 citée précédemment (point II.1 de la lettre de suites), les inspecteurs considèrent que l'absence de référentiel explicite sur l'identification des menaces pérennité pour le génie civil et les câbles est préjudiciable à sa mise en œuvre reproductible, homogène et conforme à l'attendu. La réponse à la demande citée ci-dessus devra en particulier intégrer le génie civil et les câbles.

Observation n°2 sur le périmètre technique de la démarche *Pérennité* pour le Génie Civil et les câbles

Il ressort également que le référentiel (note d'organisation et processus *Pérennité* cités ci-dessus) délimite les activités *Pérennité* au périmètre des installations nucléaires de base (INB) n°116, 117 et 118. Comme indiqué à la suite de cette même inspection du 5 novembre 2025 (point II.2 de la lettre de suites) et à la lumière de l'inspection objet de la présente lettre, les inspecteurs attendent une clarification et une justification de ce premier périmètre global.

*

* *

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 de la division de Caen,

signé

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET