

Division de Caen**Référence courrier :** CODEP-CAE-2026-042528**Electricité de France**Monsieur le Directeur du CNPE de
Flamanville 3
BP 37
50340 LES PIEUX

Caen, le 15 juillet 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - Réacteur EPR de Flamanville
Lettre de suite de l'inspection du 2 juillet 2026 sur le thème « Agressions »**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2026-0238**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Lettre de suite CODEP-CAE-2025-045239 de l'inspection INSSN-CAE-2025-0245 du 24 juin 2025 sur le CNPE de Flamanville 3 sur le thème « Agressions climatiques »
[4] Référentiel Managérial EDF D455019006790 Management du risque agression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 2 juillet 2026 sur le thème des « Agressions ».

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 portait sur l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Flamanville 3 vis-à-vis du risque d'agressions internes et externes. Elle faisait notamment suite à l'inspection INSSN-CAE-2025-0245 du 24 juin 2025 qui a fait l'objet de la lettre de suite [3]. Les inspecteurs ont abordé la structuration et le pilotage général du management du risque agression, puis ont abordé plus en détails les agressions de la source froide, le grand chaud ainsi que le risque d'explosion interne, et la coordination avec le CNPE de Flamanville 1/2. Ils se sont également rendus en salle de commande, ainsi que dans des locaux batteries du bâtiment électrique et dans les locaux ventilation des diesels et diesel de secours associés aux trains n°1 et 2 du réacteur.

Il ressort de cette inspection que l'organisation mise en œuvre pour la maîtrise du risque agression s'est structurée et qu'un pilotage a été mis en œuvre depuis l'inspection du 24 juin 2025. Un travail est en cours et doit se poursuivre pour atteindre les requis fixés dans les référentiels EDF et disposer d'une base robuste. Enfin, l'inspection a mis en exergue quelques questionnement repris ci-après

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Pilotage du risque agressions

L'arrêté INB [2] prévoit à ses articles 3.5 et 3.6 qu'un certain nombre d'agressions respectivement internes et externes doivent être prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques d'une installation nucléaire de base (INB). Par conséquent, EDF a prévu dans son référentiel [4] une organisation à mettre en place dans les centrales nucléaires pour prendre en compte ces agressions en exploitation. Ce référentiel prévoit notamment la mise en place d'un sous-processus dédié aux agressions, avec un pilote identifié et des référents dédiés pour les principales agressions.

Les inspecteurs ont constaté que le sous-processus agressions s'est progressivement structuré depuis l'inspection du 24 juin 2025 avec la désignation d'un pilote de sous-processus dont l'ensemble des missions est dédié aux agressions, et de référents agressions. L'impulsion qui a été donnée est bien visible, mais les inspecteurs notent qu'il y a encore un reste à faire important, notamment en termes de visibilité auprès de l'ensemble du CNPE et de gestion des matériels agressions.

La présence terrain des référents agressions ou des personnes ayant la connaissance des requis est importante pour diffuser les bons comportements et identifier les éventuels écarts ou signaux faibles en lien avec la thématique. A date, une telle présence terrain sur les thématiques agressions (hors incendie) n'est pas réalisée. Vos représentants ont indiqué qu'il était prévu de le faire à moyen terme, une fois que le travail de structuration et de mise en place du sous-processus agression sera abouti, et lorsque les modalités de présence terrain seront définies.

Demande II.1 : Organiser la présence terrain des référents agressions.

Le CNPE de Flamanville 3 est mitoyen du CNPE de Flamanville 1/2, et partage certains dispositifs communs de site, tel que le canal d'amenée ou des utilités. Ainsi, une agression externe de la source froide ou des agressions climatiques sur des matériels communs est susceptible d'impacter les deux CNPE simultanément.

Vos représentants ont indiqué que des échanges réguliers ont lieu entre les personnes concernées des deux établissements, et les consignes particulières de conduite (CPC) appliquées lors de ces agressions prévoient également des points d'échange entre les équipes de conduite.

Les inspecteurs considèrent satisfaisant que les CPC prévoient ces échanges qui doivent permettre d'avoir une cohérence entre les différents réacteurs. Cependant, concernant les échanges en dehors de la survenue des agressions, ils considèrent que la participation croisée des référents de Flamanville 1/2 et de Flamanville 3 lors

des revues de chaque agression devrait être systématisée et pas uniquement vu comme une bonne pratique afin de faciliter le partage d'information et, *in fine* favoriser une meilleure coordination dans la gestion des agressions.

Demande II.2 : Analyser la possibilité de systématiser les participations croisées avec le CNPE de Flamanville 1/2 lors des revues des différentes agressions. Informer des éventuelles mesures prises en ce sens.

En outre, la proximité de ces deux CNPE disposant actuellement d'études des risques non-radiologiques distinctes doit induire la prise en compte de l'impact réciproque de l'étude de ces risques (effets thermiques, de surpression et toxiques), tant en tant qu'effets dominos possibles qu'agresseurs de cibles de sûreté présentes sur les installations. Vos représentants ont indiqué que les risques non-radiologiques provenant de Flamanville 1/2 étaient considérés comme des agressions internes mais que la communication des données d'entrée et de leur actualisation entre les deux entités n'étaient pas formalisée.

Le rapport de sûreté (RDS) du réacteur de Flamanville 3 étudie en effet le risque associé aux installations de Flamanville 1/2 vis-à-vis des cibles de sûreté du réacteur dans son sous-chapitre I.3.8. Cependant, celui-ci n'étudie pas les conséquences sur les cibles de sûreté des effets toxiques liés aux émissions de substances dangereuses internes ainsi que des mélanges incompatibles identifiés dans l'étude de dangers conventionnels de Flamanville 1/2.

Demande II.3 : Justifier la prise en compte des risques toxiques liés à Flamanville 1/2 sur les cibles de sûreté de Flamanville 3. Formaliser les modalités d'échanges des données sur les risques et leurs impacts potentiels croisés entre les deux CNPE et leur actualisation.

Agression grand chaud

L'article 3.6 de l'arrêté [2] dispose que dans les agressions externes à prendre en compte figurent les conditions météorologiques ou climatiques extrêmes. Celles-ci incluent les canicules, avec des températures élevées de l'air ou de l'eau qui peuvent induire des dysfonctionnements de matériels si la température est au-delà de leur plage de fonctionnement normal, et une perte d'efficacité du refroidissement si la température de l'eau de la source froide est trop élevée.

La règle particulière de conduite (RPC) grand chaud prévoit les phases de veille ou vigilance en fonction de critères de températures relevés et prévisionnels, chaque phase ayant ses propres dispositions et actions. Le premier passage en phase veille « grand chaud », ou période « été », se fait selon un critère calendaire, au plus tard au 31 mai.

Les inspecteurs se sont intéressés au premier passage en phase veille pour 2026 et aux périodes de canicule survenues en mai et en juin 2026 et qui ont nécessité le passage en phase vigilance. Ils ont consulté en salle de commande la CPC grand chaud, qui transcrit de manière opérationnelle pour les opérateurs les actions à mener. Ils ont pu constater que le premier passage en phase veille avait été anticipée à mi-mai, soit avant le premier épisode caniculaire et le critère calendaire. Les inspecteurs notent positivement cette pratique pour laquelle vos représentants n'ont pu expliciter les critères d'entrée.

Demande II.4 : Expliciter les critères ayant mené le CNPE à anticiper l'entrée en phase veille « été » mi-mai 2026, et analyser l'opportunité de formaliser cette pratique.

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur les relevés de température utilisés pour être représentatifs et servir au changement de phase (veille/vigilance). Ils ont répondu que le 16 juin 2026 il avait été décidé de prendre en compte les valeurs du capteur 3DWN1520MT, situé en entrée de l'aspiration de la ventilation de zone contrôlée. Si les inspecteurs ne remettent pas en cause la justification du choix de ce détecteur, ils s'interrogent sur le choix de ce capteur alors que la CPC, qui était en vigueur, prévoit en phase de veille des relevés de températures sur différents capteurs de manière hebdomadaire.

Demande II.5 : Justifier que la température relevée par le capteur 3DWN1520MT pour suivre la température de l'air sur le site est comparable avec la température longue durée de l'air (TLD).

Les inspecteurs ont également relevé que contrairement au reste du parc EDF en exploitation, les critères de montée et de descente de phase reposent sur les mêmes valeurs. Cette situation peut induire des successions de changements de phase si, sur une période donnée, les températures oscillent au niveau de la valeur de température prise pour le basculement.

Demande II.6 : Justifier la différence de stratégie entre l'EPR et le reste du parc en exploitation concernant l'absence de distinction entre les critères d'entrée et de sortie de la phase de vigilance de la RPC.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que l'horaire des relevés quotidiens réalisés en phase vigilance n'est pas demandée. Il est uniquement écrit dans votre consigne d'exploitation (annexe 1 de la note D455115004519) qu'en phase de pré-alerte il doit être réalisé au moment le plus chaud de la journée. Il conviendrait de réaliser les relevés systématiquement sur la plage horaire la plus pénalisante afin de s'assurer qu'elle soit la plus pertinente possible.

Enfin, dans les actions de la phase veille de la CPC il est fait mention d'un régime de consignation qui est obsolète (RX634 remplacé par le RX681). Aussi, la CPC fait état d'actions de surveillance à réaliser à chaque passage en phase veille mais également d'actions de mise en configuration « été » qui ne sont à réaliser que pour le premier passage de l'année en phase veille, ce qui peut nuire à la lisibilité de la CPC.

Demande II.7 : Actualiser la CPC grand chaud pour prendre en compte les constats ci-dessus.

Traçabilité de l'application des CPC et de leurs actions

Dans les gammes de CPC renseignées qui ont été consultées par les inspecteurs, tant pour la CPC grand chaud que la CPC associée aux agressions de la source froide (CPC I-SDP), la traçabilité des actions réellement réalisées n'était pas optimale. En effet, dans la CPC I-SDP appliquée lors de l'arrivée d'algues le 16 juin 2026, il n'est pas possible, en lisant la gamme, de savoir si certaines actions à réaliser l'ont bien été. De même, pour la CPC grand chaud, une même gamme a été utilisée pour la mise en configuration « été » de mi-mai, le passage en phase vigilance du fin mai, la bascule en phase veille jusqu'au nouveau passage en phase vigilance de fin juin (qui a été suivi au moyen d'une autre gamme) et la redescente en phase veille. Afin de simplifier l'analyse *a posteriori* d'une situation et d'en tirer le retour d'expérience, l'utilisation d'une gamme vierge à chaque phase est nécessaire.

Demande II.8 : Améliorer la traçabilité des applications des CPC et de la réalisation des actions réalisées lors de leur application.

Explosion interne

Le CNPE compte dans ses installations plusieurs locaux batteries utilisées en cas de perte des alimentations électriques le temps de la mise en service des moteurs diesels de secours. Les technologies de batteries utilisées induisent la production possible d'hydrogène en fin de charge des batteries. Une détection hydrogène (KRH) est présente dans ces locaux et un basculement des batteries du mode charge au mode « *floating* » (maintien de la charge) est asservi au déclenchement de la détection afin de réduire la production d'hydrogène.

Lors du contrôle des règles d'essai périodiques du système KRH, les inspecteurs n'ont pas identifié d'essai vérifiant le bon fonctionnement de l'asservissement suscité.

Demande II.9 : Préciser les modalités d'essai périodique du basculement en mode *floating* des batteries en cas de détection hydrogène dans les locaux batteries.

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

Local 3 HDA 1803 ZL

Constat III.1 : Une trace humide semblant être un suintement d'huile était présente sur une tuyauterie du groupe froid présent dans le local, entre deux morceaux de calorifuge.

Local 3 HDA 1813 ZL

Observation III.2 : Sur la porte d'accès du local se trouvait une affichette portant la date du 20 mars 2025 et précisant que le débit de ventilation était non-conforme et que l'accès était restreint à une personne en simultané.

Pilotage du sous-processus agressions

Observation III.3 : Les inspecteurs notent positivement la nomination d'un pilote de sous-processus en charge de la thématique agressions, qui est accompagné d'un alternant. Disposer de ressources à temps complet permet d'avoir un portage et un suivi plus efficace.

Agressions de la source froide

Observation III.4 : Sous le terme d'agressions de la source froide, on entend les événements pouvant perturber le fonctionnement de la source froide, en empêchant ou gênant les prélèvements d'eau nécessaires au refroidissement du réacteur dans le canal d'amenée. Ils peuvent être de diverses natures, notamment colmatage faune flore (algues, crustacés, méduses, etc), ensablement du canal d'amenée ou encore présence d'une nappe d'hydrocarbure. Le retour d'expérience à Flamanville montre que les événements survenus et les plus probables de se reproduire concernent la prolifération d'algues brunes pouvant colmater la source froide, et ce sur une période de l'année ciblée. De plus, des fragilités ont été identifiées au niveau des dégrilleurs, systèmes permettant de nettoyer les grilles de préfiltration de la source froide. Si des actions ont déjà été menées pour améliorer la fiabilité de ces équipements, les inspecteurs notent que d'autres actions sont toujours en cours.

*
* *

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

signé

Jean-François BARBOT