ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction des Réacteurs de Puissance

Référence courrier : CODEP-REP-2026-067457

Monsieur le Directeur EDF/DIPDE

140 avenue Viton

13401 MARSEILLE cedex 20

Dijon, le 18 novembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de GRAVELINES 1, INB n°96

Lettre de suite de l'inspection des 9 et 10 novembre 2026 sur le thème de la surveillance d'EDF/DIPDE lors de l'intervention du nettoyage préventif des générateurs de vapeur (NPGV) du réacteur n°1 sur le site de GRAVELINES.

Inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INSSN-REP-2026-1010

Références : **[1]** Décision DGSNR N°030191 du 13 mai 2003 concernant les conditions d'instruction des dossiers relatifs aux interventions sur les circuits primaires et secondaires principaux des réacteurs à eau pressurisée
[2] Décision DGSNR N°030192 du 15 mai 2003 concernant les règles de classement des interventions sur les circuits primaires et secondaires principaux des réacteurs à eau pressurisée
[3] Arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[4] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[5] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[6] Accord générique pour la mise en œuvre des opérations de Nettoyage chimique Préventif des GV (NPGV) avec le procédé iASCA par Westinghouse CODEP-REP-2026-059212 du 30/10/2026

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 les 9 et 10 novembre 2026 sur le réacteur n°1 du Centre Nucléaire de Production d'Électricité de GRAVELINES, sur le thème de la surveillance exercée par Électricité De France/Division de l'Ingénierie du Parc et De l'Environnement (EDF/DIPDE), unité coordinatrice, lors du nettoyage préventif des générateurs de vapeur par le procédé iASCA (Improved Advanced Scale Conditioning Agent).

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 concernait le thème de la surveillance exercée par EDF/DIPDE lors des opérations de nettoyage préventif des générateurs de vapeur du réacteur n°1 du Centre Nucléaire de Production d'Électricité de GRAVELINES.

Elle s'est essentiellement centrée sur le traitement des écarts et anomalies constatées, le respect du dossier d'intervention, la qualité des approvisionnements, le suivi des paramètres physico-chimiques en lien avec le risque de corrosion et l'étanchéité des connexions de l'outillage aux générateurs de vapeur.
Les inspecteurs ont rencontré l'unité coordinatrice en charge de la surveillance de l'intervention et l'exploitant de l'INB qui ont fait preuve d'implication, de disponibilité et de transparence. Le programme de surveillance, les fiches d'actions de surveillance associées, les outils de suivi des approvisionnements et des paramètres physico-chimiques de type Excel, ont été jugés de qualité, pratiques et bien tenus.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté que les opérations se déroulaient de manière très satisfaisante. Entre le début de l'activité et le jour de l'inspection, aucun aléa significatif n'a été identifié par EDF/DIPDE.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

II. Sans objet.

III. AUTRES DEMANDES

Traitement des écarts et anomalies constatées
Selon la décision en référence [2], le NPGV est une intervention notable à instruction centralisée. Il a fait l'objet de l'accord en référence [6].
La décision en référence [1] relative aux conditions d'instruction des dossiers des interventions sur les circuits primaires et secondaires des réacteurs à eau pressurisée définit, pour les interventions notables à instruction centralisée, le contenu du dossier d'intervention à transmettre à la direction des réacteurs de puissance de l'ASNR. Elle précise également que l'exploitant adresse également à la division territoriale de l'ASNR un complément de dossier d'intervention tenant compte des particularités du réacteur telles que, par exemple, les implantations d'outillages et les conditions radiologiques.

L'unité coordinatrice a ouvert une fiche de non-conformité référencée WEF-26-ASCA-GRA1-FNC-03 relative à la mise à jour du schéma du procédé référencé WEF-26-ASCA-GRA1-DRW-5888 pour tenir compte de l'ajout de pots de purge et de connexions au tube de niveau de l'outillage TCGV (taux de colmatage GV) d'expérimentation de la mesure d'efficacité du NPGV. Ce schéma ne fait partie ni du dossier d'intervention, ni de son complément. En revanche, le dossier de référence des outillages iASCA référencé WEF-13-ASCA-GENE-NTD-1098 révision 1, intégré dans le dossier soumis à l'accord de l'ASNR, contient également des schémas de procédés susceptibles d'être impactés par cette mise à jour. EDF n'a pas apporté de réponse en séance du potentiel impact sur le dossier de référence.

Demande II.1 : Vérifier que la modification du schéma de procédé référencé WEF-26-ASCA-GRA1-DRW-5888 dans le cadre de la fiche de non-conformité référencée WEF-26-ASCA-GRA1-FNC-03 n'a pas d'impact sur le dossier de référence des outillages iASCA référencé WEF-13-ASCA-GENE-NTD-1098 révision 1 qui fait partie du dossier d'intervention bénéficiant de l'accord de l'ASNR [6] au titre de la décision [1].

Suivi des capteurs essentiels
Un audit du laboratoire réalisant les mesures chimiques a été réalisé le 3 novembre 2026 par la direction technique d'EDF pour vérifier la conformité des activités de mesures chimiques liées au procédé NPGV iASCA. Le compte rendu référencé D305926018571 a détecté un écart jugé non critique qui, selon EDF, ne met pas en cause la fiabilité des résultats, ni l'aptitude du laboratoire pour maintenir le niveau de qualité requis pour les analyses réalisées. Cet écart doit être soldé avant la prochaine opération. Pour rappel, les auditeurs ont conclu que « *le laboratoire ne disposait pas de procédure documentée décrivant les différentes étapes du prélèvement (purge, flacon de purge, rinçage, etc.). Bien que les compétences des opérateurs et la possibilité de réaliser un nouveau prélèvement limitent le risque d'erreur, le prélèvement reste une étape critique du processus analytique. À ce titre, il est nécessaire de formaliser et de documenter cette activité afin d'en garantir la maîtrise et l'harmonisation des pratiques*. ».

L'absence de procédure de prélèvement ne permet pas, en effet, de sécuriser les résultats de mesure dans le réservoir de préparation de la solution de décuivrage final à partir de la solution de désoxydation.

Demande II.2 : Informer l'ASNR des suites des actions correctives prenant en compte la non-conformité relative à l'absence de procédure de prélèvement décelée lors de l'audit du laboratoire du bâtiment des auxiliaires nucléaires par la direction technique d'EDF.

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

Traitement des écarts et anomalies constatées
La décision en référence [1] relative aux conditions d'instruction des dossiers des interventions sur les circuits primaires et secondaires des réacteurs à eau pressurisée définit, pour les interventions notables à instruction centralisée, le contenu du dossier d'intervention et le délai d'envoi à la direction des réacteurs de puissance de l'ASNR (au plus tard 15 jours ouvrés avant la mise en œuvre). Elle précise également que l'exploitant adresse à la division territoriale de l'ASNR au plus tard 3 jours ouvrés avant la mise en œuvre effective de l'intervention, un complément de dossier d'intervention tenant compte des particularités du réacteur telles que les implantations d'outillages et les conditions radiologiques spécifiques.
L'accord en référence [6] de la direction des réacteurs de puissance de l'ASNR a été transmis à EDF DIPDE le 30 octobre 2026 à la suite d'une demande d'accord datant du 29 octobre 2026.

L'unité coordinatrice a ouvert une fiche de non-conformité référencée WEF-26-ASCA-GRA1-FNC-05 R00 le 30 octobre 2026, pour enregistrer les mises à jour induites par la demande du 29 octobre 2026 dans le dossier d'intervention « 3 jours », lequel était déjà constitué et avait déjà fait l'objet d'un contrôle interne dans le cadre de la levée des préalables.

Observation III.1 : La mise à jour des documents du dossier « 3 jours » requis par la décision [1] et envoyée à la division locale de l'ASNR n'a pas été réalisée après la mise à jour du dossier « 3 semaines » requis par la même décision et envoyée à la direction des réacteurs de puissance une semaine avant le démarrage des opérations notables de l'opération NPGV.

Suivi des paramètres chimiques du domaine de validité du procédé iASCA
La procédure générique de mise en œuvre du procédé iASCA référencée WEF-19-ASCA-GENE-PRO-3828 révision 20 et sa déclinaison locale référencée WEF-25-ASCA-GRA1-PRO-5832 révision 1 indiquent au paragraphe 13.5.1 : « Le solvant de décuivrage final est conforme aux spécifications définies par les notes référencées WEF-17-ASCA-GENE-SPE-3723 révision 12 et WEF-18-ASCA-GENE-CME-3615 révision 19 ».

Les valeurs des plages basses dans la solution de décuivrage final avant injection des concentrations en EDTA libre et bicarbonate d'ammonium dans la procédure sont différentes de celles mentionnées dans les deux notes suscitées.

Observation III.2 : Les valeurs des plages basses dans la solution de décuivrage final avant injection des concentrations en EDTA libre et bicarbonate d'ammonium (respectivement 3,3 % et 0,33%) sont précisées dans la procédure générique de mise en œuvre du procédé iASCA référencée WEF-19-ASCA-GENE-PRO-3828 révision 20. Ces valeurs sont issues de la note de calcul référencée WEF-18-ASCA-GENE-CME-3615 révision 19 et de la spécification référencée WEF-17-ASCA-GENE-SPE-3723 révision 12 qui mentionnent des valeurs de concentrations différentes (respectivement 3,0 % et 0,3%). Toutefois, ces valeurs restent conservatives.

*

* *

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.

Le Chef du bureau SIRAD

Signé

Adrien THIBAULT