

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-039623

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech
BP 24

82401 VALENCE D 'AGEN CEDEX

Bordeaux, le 2 juillet 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 11 et 12 juin 2026 sur le thème de la gammagraphie et la gestion des sources

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2026-0073.
(à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants ;
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[3] Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ;
[4] Note EDF D5067NOTE05581 « Organisation cellule tirs radiographiques, réunion de coordination des tirs radios, supervision des tirs »,
[5] Référentiel managérial EDF D455021000578 « Sources radioactives et contrôles radiographiques »
[6] Décision ASN n°2017-DC-0591 du 13 juin 2017, règles techniques minimales applicables aux installations de radiographie industrielle.

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 11 et 12 juin 2026 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème de la gammagraphie et la gestion des sources.

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 inopinée des 11 et 12 juin 2026 a porté sur les activités de gammagraphie industrielle réalisées de nuit par une entreprise prestataire spécialisée, sur un chantier du bâtiment réacteur n°1. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour cette activité, notamment la qualité du permis de tir, les documents d'intervention de l'entreprise de radiologie industrielle, la conformité du matériel utilisé ainsi que l'analyse des

risques au regard de la configuration réelle du chantier. Ils ont également vérifié les documents attestant des habilitations des intervenants, ainsi que les moyens matériels et organisationnels déployés pour assurer la sécurité de l'opération prévue.

Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans le local source dans lequel le gammagraphe a été entreposé à l'issue du chantier afin de contrôler les conditions d'entreposage des gammagraphes et de leurs accessoires, ainsi que l'organisation associée.

Le lendemain, les inspecteurs ont assisté aux réunions « J0-48h » et « J0 » de tirs radiographiques prévus ultérieurement, qui constituent des jalons essentiels dans la préparation d'un tir radiographique. Ils ont consulté, en salle, le permis de tir validé ainsi que les rapports de vérification des sources et ont interrogé vos représentants sur votre organisation et les modalités de surveillance mises en œuvre. Les audits réalisés par la filière indépendante de sûreté (FIS) du CNPE en 2025 sur le thème des tirs radiographiques ont également été examinés.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la maîtrise des activités de gammagraphie industrielle répond, dans son principe, aux exigences applicables. Toutefois, l'inspection a mis en évidence plusieurs défaillances dans la préparation des activités et la maîtrise opérationnelle des risques radiologiques. Des insuffisances ont notamment été relevées dans l'anticipation des risques, la définition des zones de repli, la qualité des balisages de zones contaminées et l'optimisation de l'exposition des intervenants, ainsi que dans les procédures d'urgence applicables.

Par ailleurs, les inspecteurs signalent qu'ils ont été retardés lors de leur accès au site puis en zone contrôlée en raison de plusieurs dysfonctionnements organisationnels. De ce fait, leur temps de présence sur le chantier a été fortement réduit et ils n'ont pas été en mesure d'observer en direct le tir radiographique en cours. Cette situation, qui a nui au bon déroulement de l'inspection, doit être corrigée afin d'éviter son renouvellement.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Activité de tirs radiographiques

Selon le 4.11.4 du référentiel managérial EDF [5] : « Pour constituer le dossier de contrôle radiographique et vérifier la compatibilité de la zone d'opération avec l'activité envisagée, des visites sur le terrain doivent être effectuées (...) :

Visite pour les activités à J0 : Cette visite est réalisée le jour du contrôle radiographique, en amont de la réunion de validation, par le prestataire responsable du dossier et par un représentant de la cellule de contrôle radiographique.(...) Lors de cette visite, une attention particulière est portée sur les évolutions potentielles dans et autour de la zone d'opération définie afin de déterminer :

- *Que des accès n'aient pas été générés par d'autres travaux (échafaudages, trémies, ...),*
- *Que la zone d'intervention soit toujours compatible avec l'activité qui va bientôt s'y dérouler.*

Il est également recommandé lors de cette visite que toutes les dispositions nécessaires à la réalisation de l'activité aient bien été mises en place. Dans les cas contraires, elles sont identifiées et feront l'objet de point bloquant. »

Par ailleurs, l'article R4451-33 du code du travail dispose que « *Les contraintes de dose mentionnées au 2° du I sont définies avant chaque intervention. Le conseiller en radioprotection vérifie régulièrement que la dose efficace reçue respecte la contrainte définie* »

Les inspecteurs se sont rendus dans le local RD602 afin d'examiner le chantier sur lequel le tir radiographique sur 1SAR701VA venait d'être réalisé. Ils ont interrogé les représentants de l'entreprise de radiographie industrielle afin de vérifier la cohérence des informations figurant dans le permis de tir (balisage, matériel, accessoires, source utilisée, etc.).

Ils ont notamment demandé à identifier la zone de repli prévue pour cette activité. Les inspecteurs ont alors constaté que cette zone était encombrée par un échafaudage et située à proximité immédiate d'une zone contaminée dont le balisage était incomplet et non mentionnée dans le permis de tir. La zone de repli se trouvait également à proximité d'autres chantiers dosants, dont l'un présentait un débit d'équivalent de dose d'environ 90 $\mu\text{Sv/h}$ à un mètre. Dans ces conditions, l'un des deux intervenants de l'entreprise de radiographie industrielle a reçu une dose de 130 μSv pour une intervention d'environ une heure, alors même que le débit d'équivalent de dose au niveau de la zone de repli aurait dû être compatible avec les objectifs d'optimisation exigés par la réglementation et définis au titre du principe ALARA¹.

La paragraphe 3.1 de la note [4] prévoit par ailleurs qu' : « *afin de réaliser les contrôles radiographiques à venir, avec une complète maîtrise du risque, cette réunion a pour objectif de :*

- *Permettre à tous les acteurs de communiquer entre eux afin que chacun puisse exposer ses problèmes,*
- *Prendre en compte et analyser les contrôles radiographiques préparés, prêts à être lancés et réalisés (J0 - 48 heures, J0, REX de la veille),*
- *Déterminer de façon précise les créneaux horaires des tirs,*
- *(...) »*

Les inspecteurs ont également constaté que ces éléments ne figuraient pas dans le champ « situation anormale rencontrée » du permis de tir, qui avait été renseigné à « non » par le chargé de travaux, et qu'aucune remarque relative au choix de la zone de repli n'apparaissait dans le dossier de suivi d'intervention (DSI). Le retour d'expérience du tir de la veille aurait dû être intégré dans le DSI afin d'être discuté lors de la réunion J0 pour la préparation des tirs ultérieurs.

Enfin, le paragraphe 2.3.3 de la note [4] prévoit que « *Le SPR réalise la visite terrain de façon indépendante pour valider le permis de tir et le plan de balisage. Son compte-rendu de visite est transmis au coordinateur au plus tard avant le lancement des réunions de coordination et de validation (J0-48h et J0).* »

La visite préalable réalisée à J0 par un technicien du service prévention des risques (SPR) et le superviseur de jour n'a manifestement pas permis de prendre en compte l'environnement réel du chantier, notamment la présence d'obstacles, de zones contaminées et de débits de dose élevés à proximité de la zone de repli, afin d'adapter la zone d'opération et les dispositions de radioprotection associées.

Ces constats montrent que les réunions de préparation des tirs radiographiques n'ont pas permis de prendre suffisamment en compte le retour d'expérience des interventions précédentes ni de garantir une bonne identification des risques radiologiques réels avant le démarrage des opérations.

¹ ALARA est l'acronyme de l'expression anglophone « As Low As Reasonably Achievable », principe de précaution dans la radioprotection

Demande II.1 : Tirer le REX des défaillances relevées dans la préparation des tirs radiographiques et informer l'ASNR des actions engagées.

Demande II.2 : Renforcer l'application du principe d'optimisation de la radioprotection prévu à l'article L.1333-2 du code de la santé publique et aux articles R.4451-5 et suivants du code du travail, afin de réduire l'exposition des intervenants aux rayonnements ionisants au niveau le plus faible raisonnablement possible.

Equipements de protection

L'article L.593-42 du code de l'environnement prévoit que « *Les règles générales, prescriptions et mesures prises en application du présent chapitre et des chapitres V et VI pour la protection de la santé publique, lorsqu'elles concernent la radioprotection des travailleurs, portent sur les mesures de protection collectives qui relèvent de la responsabilité de l'exploitant et de nature à assurer le respect des principes de radioprotection définis à l'article L. 1333-2 du code de la santé publique.* »

L'article R.4451-19 du code du travail stipule que : « *L'employeur met œuvre notamment les mesures visant à : 2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ; 4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés* »

Dans le local RD602, les inspecteurs ont constaté que le balisage d'une zone contaminée située dans la zone d'opération du tir radiographique et à proximité immédiate de la zone de repli du chantier 1SAR701VA était incomplet. Le saut de zone était décalé latéralement et aucun contaminamètre n'était disponible en sortie de chantier. D'autres chantiers à risque de contamination dans les niveaux inférieurs du bâtiment réacteur n°1 n'étaient également pas équipés de contaminamètre. Aucun affichage ne précisait les dispositions compensatoires à mettre en œuvre.

Par ailleurs, dans la zone d'opération du tir radiographique, les équipements de protection individuelle requis pour accéder au SAS du chantier 1SAR701VA situé au niveau du local RD606, où était disposé le gammagraphe, n'étaient pas clairement identifiables.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que le chantier 1REN033VL ne disposait pas de servante permettant l'équipement des intervenants avant l'accès en zone contaminée. Ils ont également relevé, sur plusieurs chantiers, l'absence de certains équipements de protection pourtant requis au regard des conditions d'accès affichées.

Demande II.3 : Traiter l'ensemble de ces constats et renforcer la disponibilité effective des moyens de radioprotection sur les chantiers, notamment lors des activités réalisées de nuit.

Défaut de mise en œuvre de la procédure d'urgence

Les inspecteurs ont demandé aux radiologues de mettre en œuvre la procédure d'urgence applicable en cas de blocage de source. L'un des radiologues a alors appelé successivement les différents numéros figurant sur sa fiche réflexe afin d'obtenir une réponse.

Le premier contact identifié était la personne compétente en radioprotection (PCR) de l'entreprise de radiographie industrielle censée être joignable à tout moment. Aucun des contacts figurant sur la liste n'a répondu immédiatement. Ce n'est qu'au bout d'environ vingt minutes qu'un correspondant identifié sur la liste a rappelé le radiologue après dépôt d'un message vocal.

Compte tenu du caractère potentiellement urgent d'une telle situation, ce délai apparaît élevé et révèle des fragilités organisationnelles dans la gestion des situations incidentelles.

Les inspecteurs ont, par ailleurs, constaté des divergences entre les consignes figurant dans le permis de tir et celles de la fiche réflexe utilisée par les radiologues qui ne prescrit pas les mêmes actions. Le permis de tir prévoit notamment, en cas d'exposition de personne, source bloquée hors du projecteur, source ou projecteur perdu, volé ou détérioré :

- « d'interrompre l'activité ;
- d'appeler le 18 ;
- de mettre le chantier en sécurité et renforcer le balisage si nécessaire ;
- de faire évacuer les zones de l'installation affectées ;
- de prévenir la PCR de l'entreprise ; de prévenir le SPR. »

Cette conduite en cas d'urgence qui n'a pas été utilisée par le radiologue révèle des divergences entre les consignes opérationnelles du prestataire et celles inscrites dans le dispositif d'urgence intégré au permis de tir. Cette situation est susceptible de créer une confusion en situation d'urgence et de retarder la mise en œuvre des actions appropriées.

Demande II.4 : Harmoniser les documents et consignes relatifs à la gestion des situations d'urgence applicables aux activités de radiographie industrielle et garantir l'efficacité opérationnelle des dispositifs d'alerte et d'astreinte.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Accès des inspecteurs aux installations

L'article 40-II de la loi [3] prévoit que :

« Les inspecteurs de la sûreté nucléaire peuvent à tout moment visiter les installations nucléaires de base et contrôler les activités de transport de substances radioactives ainsi que les entrepôts ou autres installations de stationnement, de chargement ou de déchargement de substances radioactives. »

Constat III.1 : Plusieurs dysfonctionnements organisationnels ont retardé l'accès des inspecteurs aux installations puis à la zone contrôlée. Ce retard cumulé, d'environ 1h15, n'a pas permis aux inspecteurs d'observer le tir radiographique réalisé sur le chantier 1SAR701VA, celui-ci étant achevé à leur arrivée. Les inspecteurs n'ont donc pas été en capacité de contrôler les conditions réelles, sur le terrain, de la réalisation des tirs radiographiques.

Tirer le retour d'expérience de cet événement et garantir, notamment en matière organisationnelle, un accès des inspecteurs aux installations dans des délais compatibles avec l'exercice de leurs missions de contrôle.

Planification des tirs radiographiques

Constat III.2 : Vos représentants ont indiqué que la cellule « tir radio » avait fait l'objet d'une nouvelle organisation depuis 2024. Ils ont précisé que, bien que cette organisation tende à se stabiliser, les plannings

des tirs radiographiques demeurent fortement évolutifs, avec des modifications fréquentes susceptibles de mettre sous tension les métiers supports concernés (SPR, logistique) ainsi que les entreprises prestataires impliquées.

À titre d'exemple, le tir prévu le jour de l'inspection était initialement programmé à 21h jusqu'à la réunion J0, avant d'être avancé à 19h lors de cette même réunion tenue à 14h. L'activité a cependant débuté à partir de 17h afin de préparer la pose du balisage pour 19h.

Observations complémentaires sur le terrain

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté la présence, à l'entrée de la zone contrôlée, d'un sac de déchets présentant un débit d'équivalent de dose de 55 $\mu\text{Sv/h}$ et datant du 7 juin 2026. Ce déchet a été pris en charge réactivement par vos représentants.

*
* *

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.

L'adjointe au chef de la division de Bordeaux de l'ASNR,

SIGNE PAR

Séverine LONVAUD