

Division de Bordeaux

Référence courrier : CODEP-BDX-2026-051403

TENEO

Monsieur Arnaud PETIT
ZI de Toussaint Catros
18 rue du diamant
33185 Le Haillan

Bordeaux, le 17 septembre 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 31 août 2026 sur le thème de la radioprotection concernant la détention et l'utilisation de sources radioactives scellées et d'appareils électriques émettant de rayons X

N° dossier : Inspection n° **INSNP-BDX-2026-0053 / SIGIS n° T330650**
(à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants ;
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166 ;
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 31 août 2026 dans votre agence du Haillan.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 31 août 2026 avait pour objet le contrôle du respect des exigences réglementaires portant sur la protection des travailleurs, du public et de l'environnement contre les effets des rayonnements ionisants compte tenu de la détention et de l'utilisation de sources radioactives scellées et d'appareils électriques émettant de rayons X.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs, notamment la coordination de la prévention, l'évaluation des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants, la délimitation du zonage radiologique, la conformité du bunker où sont stockées des sources radioactives scellées, ainsi que les vérifications techniques réglementaires de radioprotection. Ils ont rencontré le conseiller en radioprotection du site du Haillan également directeur pour la région Sud-Ouest, le

conseiller en radioprotection référent du groupe TENEO, un technicien radiologue ainsi que le responsable d'activité nucléaire présent en visioconférence lors de la réunion de restitution de l'inspection. Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux dédiés à la radiographie industrielle (bunker et coffre d'entreposage).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la situation réglementaire des activités ;
- l'organisation de la radioprotection mise en place ;
- la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs ;
- le suivi médical renforcé des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants ;
- la conformité à la décision 2017-DC-0591 de l'ASN et à la norme NF M 62 102 pour le bunker ;
- la maintenance des appareils de gammagraphie ;
- les vérifications techniques réglementaires des sources de rayonnements ionisants et des instruments de mesures liés au risque de rayonnements ionisants.

Les inspecteurs considèrent que les documents référencés (« *TENEO-FO-0062-D Etude de poste dosimétrique annuelle 2026* » rev 1 daté du 01/04/2026 et « *TENEO LE HAILLAN Délimitation et signalisation des zones contrôlées et surveillées* » indice 12 en date du 21/12/2023) nécessitent une mise à jour approfondie.

Ils vous rappellent également que le bilan des vérifications de radioprotection doit être présenté en CSE, ce sujet avait déjà fait l'objet d'une observation en lettre de suite de l'inspection précédente « *Observation III.3 de la lettre de suite référencée CODEP-BDX-2023-058613 datée du 07/11/2023* ».

Les inspecteurs ont également mis en évidence des écarts à la réglementation et formulé des observations concernant :

- l'absence de document lié aux recommandations du conseiller en radioprotection vers le responsable de l'activité nucléaire (RAN) ;
- l'absence d'information liée aux délimitations des zones délimitées pour le bunker dans le DUERP ;
- l'évacuation vers la filière adaptée de 4 gaines équipées à mettre au rebut ;
- l'encombrement de l'intérieur du bunker.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

*

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation des zones

« Article R. 4451-22 du code du travail - **L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :**

1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;

2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;

3° Pour la concentration d'activité du radon provenant du sol, le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier les zones mentionnées au 1° et au 2° est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. - Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;

2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité du radon provenant du sol, " zone radon ".

II. - La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. [...] »

« Article R. 4451-24 du code du travail - I. - L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. [...] »

II.- L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ; [...] »

Les inspecteurs ont constaté que le document référencé « *Délimitation et signalisation des zones contrôlées et surveillées – TENEO LE HAILLAN* » indicé 12 et daté du 21/12/2023 comporte des incohérences et des erreurs. Elles portent sur :

- le calcul du zonage radiologique du coffre d'entreposage des gammagraphes et sa signalisation ;
- le nombre de gammagraphes entreposés dans le local d'entreposage qui est différent du nombre d'appareils autorisés ;
- l'absence de conclusion relative au calcul du zonage radiologique du bunker dans lequel l'appareil électrique émettant des rayons X concerné est utilisé ;
- les valeurs de débit de dose prises en compte pour le calcul du zonage radiologique du bunker dans le cas d'une exposition accidentelle avec un gammagraphe ;
- la consigne affichée qui précise que « *Seul le personnel TENEO au minimum catégorie A et autorisé par le RAN peut pénétrer dans la casemate* » alors que toutes les personnes qui pénètrent dans la casemate sont en catégorie B.

Demande II.1 : Réviser le document référencé « *Délimitation et signalisation des zones contrôlées et surveillées – TENEO LE HAILLAN* » en tenant compte des constats des inspecteurs ci-dessus et le transmettre à l'ASNR.

Lors de la visite du bunker, les inspecteurs ont pu constater que le coffre d'entreposage des gammagraphes et des collimateurs, situé à l'intérieur du bunker et accessible à un travailleur, comporte la signalisation du risque lié à la présence de sources de rayonnements ionisants (trisection noir sur fond jaune) et non pas la signalisation du zonage radiologique défini à partir des conclusions de l'analyse de risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Demande II.2 : Mettre en place sur le coffre d'entreposage des gammagraphes et des collimateurs une signalisation spécifique et appropriée au zonage radiologique défini à partir des conclusions de l'analyse de risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Etudes de poste et Evaluation individuelle de l'exposition

« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection. Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

« Article R. 4451-52 du code du travail - **Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :**

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ; [...] »

« Article R. 4451-53 du code du travail - **Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :**

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° **La fréquence des expositions ;**

4° **La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;**

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1 ;

6° **Le type de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants du travailleur proposé à mettre en œuvre.**

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Les inspecteurs ont constaté que le document référencé « *TENEO-FO-0062 D- Etude de poste dosimétrique annuelle 2026* » rev. 1 daté du 01/04/2026 présente des incohérences dans les calculs et dans les hypothèses choisies. En effet, les 9 études de postes de travail présentées mettent en évidence entre autres :

- l'utilisation de valeurs moyennes d'exposition alors que l'évaluation des risques doit être définie pour des valeurs maximales donc majorant le risque ;
- la prise en compte de valeurs paramétriques qui ne sont pas identiques dans tout le document, par exemple celle relative au « *temps d'exposition* » ;
- l'absence de prise en compte du temps de préchauffage des générateurs électriques émettant des rayons X pour l'étude de poste relative aux « *Chantiers extérieurs en RX* ».

En outre, ce document est en lien avec un tableau déterminant, pour chaque travailleur concerné, le prévisionnel dosimétrique annuel lié à son activité. Par conséquent, les inspecteurs ont constaté que les prévisionnels dosimétriques individuels sont à revoir tout comme les fiches d'exposition individuelle (FEI) transmises au service de santé au travail.

Demande II.3 : Réviser le document référencé « *TENEO-FO-0062 D - Etude de poste dosimétrique annuelle 2026* » pour les 9 études de poste concernées ainsi que le tableau déterminant le prévisionnel dosimétrique des travailleurs concernés en tenant compte des constats des inspecteurs ci-dessus. Transmettre à l'ASNR le document à jour en précisant la méthodologie utilisée et les hypothèses retenues ;

Demande II.4 : Réviser les fiches d'exposition individuelle (FEI) des travailleurs concernés par les 9 études de poste révisées. Transmettre les FEI modifiées à l'ASNR.

*

Présentation du bilan de la radioprotection au comité social économique (CSE)

« Article R.4451-50 du code du travail – L'employeur tient **les résultats des vérifications** prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique. Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

« Article R.4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, **un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs** et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

Les inspecteurs ont noté que le bilan des vérifications des installations et des équipements de travail n'a pas été présenté au CSE, ni en 2025, ni en 2026.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASNR la présentation des bilans de l'employeur relative aux résultats des vérifications et de la surveillance de l'exposition des travailleurs de la prochaine réunion du CSE.

*

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

Recommandations du CRP au RAN

« Article R. 1333-19. - I. - En fonction de la nature de l'activité exercée, le conseiller en radioprotection :

1° Donne des conseils en ce qui concerne :

- a) L'examen préalable, du point de vue de la radioprotection, des plans des installations, notamment au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;
- b) La vérification périodique de l'efficacité du contrôle interne, des procédures et des dispositifs techniques mentionnés à l'article R. 1333-15 ;
- c) La réception et le contrôle, du point de vue de la radioprotection, des sources de rayonnements ionisants nouvelles ou modifiées ;
- d) La réception et l'étalonnage périodique des instruments de mesurage et la vérification périodique de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct ;
- e) L'optimisation de la radioprotection et l'établissement de contraintes de dose appropriées ;
- f) La définition du système d'assurance qualité mis en place ;
- g) La définition du programme de surveillance radiologique des effluents et de l'environnement ;
- h) La définition des modalités de gestion des déchets radioactifs ;
- i) La définition des dispositions relatives à la prévention des événements significatifs mentionnés à l'article R. 1333-21, les enquêtes et analyses relatives à ces événements et à la définition des actions correctives ;
- j) La préparation aux situations d'urgence radiologique mentionnées à l'article L. 1333-3 et l'intervention d'urgence ;
- k) L'élaboration d'une documentation appropriée, notamment en matière d'évaluation préalable des risques et de procédures écrites ;

2° Exécute ou supervise la mise en œuvre des mesures de radioprotection mentionnées au 1°.

II. - **Le conseiller en radioprotection consigne les conseils mentionnés au 1° du I sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.**

III. - Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre de l'article R. 4451-123 du code du travail peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du 1° du I du présent article lorsqu'ils portent sur le même objet. »

Constat III.1 : Les inspecteurs ont relevé l'absence de document formalisant les conseils du CRP vers le RAN.

*

Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)

« Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1 [...] ».

« Article R. 4451-23 du code du travail – [...] II. – La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

Constat III.2 : Les inspecteurs ont consulté le document unique d'évaluation des risques professionnels. Ils ont constaté que les délimitations des zones réglementées du bunker ne sont pas mentionnées dans les moyens de prévention du risque « rayonnements ionisants ». Ils vous ont également engagés à revoir la description et la gravité des dommages relatifs au risque de l'exposition au radon.

Evacuation des objets et matériels superflus

Observation III.1 : Lors de la visite du bunker, les inspecteurs ont constaté la présence d'objets métalliques inutiles pouvant générer des rayonnements diffusés ;

Observation III.2 : En outre, les inspecteurs ont constaté la présence dans le bunker de quatre gaines équipées non fonctionnelles qu'il convient d'évacuer vers la filière d'élimination adaptée.

*

Shunt de sécurité

Observation III.3 : Vous avez précisé aux inspecteurs l'existence d'un « shunt de sécurité » (détrompeur) en lien avec l'appareil électrique émettant des rayons X détenu et utilisé dans le bunker et pouvant être installé sur la prise de la ligne dédiée aux divers éléments de sécurité du bloc radiogène. Lors de l'inspection, vous avez placé ce shunt de sécurité dans l'armoire à clés des appareils de radiographie industrielle située dans le bureau du directeur de région. Cependant l'ASNR attire votre attention sur la gestion de ce shunt de sécurité afin d'éviter toute utilisation intempestive pouvant entraîner une exposition du personnel.

*

* *

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, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du pôle nucléaire de proximité
de la division de Bordeaux de l'ASNR

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX