

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2023-065287

**TOTALENERGIES ONETECH**

Etablissement de Pau - CSTJF  
Avenue LARRIBEAU  
64018 PAU cedex

Bordeaux, le 6 décembre 2023

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 9 novembre 2023 sur le thème de la détention et de l'utilisation de sources de rayonnements ionisants à des fins non-médicales

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2023-0026 - N° Sigis : T640240  
(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 (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 9 novembre 2023 dans votre établissement.

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'ASN.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources de rayonnements ionisants (appareils électriques émettant des rayons X et sources scellées) à des fins non-médicales.

Les inspecteurs ont effectué une visite des installations autorisées par l'ASN ainsi que du local d'entreposage des déchets radioactifs. Ils ont rencontré le personnel impliqué dans les activités et principalement le responsable de l'activité nucléaire, l'adjoint au chef d'établissement, le responsable du département hygiène, sécurité et environnement, le médecin du travail et des chefs de laboratoires. Les inspecteurs ont particulièrement apprécié la qualité des échanges avec les personnes rencontrées.

Le bilan de l'inspection est satisfaisant. Les inspecteurs notent une dynamique générale d'amélioration de la prise en compte de la radioprotection par rapport à la dernière inspection effectuée par l'ASN le 15 novembre 2019. Ils notent positivement le suivi des travailleurs susceptibles d'être exposés aux



rayonnements ionisants, qu'ils jugent satisfaisant tout comme le suivi des équipements de travail et des sources de rayonnements ionisants. Enfin, ils apprécient favorablement la qualité de certaines évaluations des risques réalisées ainsi que la qualité des vérifications techniques effectuées.

Néanmoins, les inspecteurs estiment que certains sujets liés à la radioprotection doivent être améliorés, notamment l'organisation de la radioprotection dans l'établissement, la déclinaison du risque radon dans le document unique d'évaluation des risques professionnels, le document relatif au zonage de l'installation scanner, de l'équipement « DXBOX » et de la source radioactive de baryum 133 ainsi que la mise en place d'autorisations d'accès à des zones délimitées.

## I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

\*

## II. AUTRES DEMANDES

### Organisation de la radioprotection

« Article R. 4451-112 du code du travail - L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la **mise en œuvre des mesures et moyens de prévention** prévus au présent chapitre. Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée «*personne compétente en radioprotection*», salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

2° Soit une personne morale, dénommée «*organisme compétent en radioprotection*. »

« Article R. 4451-114 du code du travail - I.- Lorsque la situation et les enjeux radiologiques le nécessitent, l'employeur s'assure de la **continuité de service du conseiller en radioprotection**. »

« Art. R. 1333-18 du code de la santé publique - I.- Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : « *personne compétente en radioprotection* », choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : « *organisme compétent en radioprotection*. »

Les inspecteurs ont consulté la note d'organisation de la radioprotection référencée « *ORG-HSE-AN-700* » et ont constaté qu'à la suite d'évolutions dans l'organisation de l'entreprise, des modifications fonctionnelles ont été initiées sans actualisation de la note précitée.

**Demande II.1 : Actualiser la note d'organisation de la radioprotection référencée « *ORG-HSE-AN-700* » et la transmettre à l'ASN.**

\*

## **Evaluation des risques et zonage**

« 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. 4451-23 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 et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;

e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;

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

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " 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. »

Les inspecteurs ont constaté que les hypothèses prises en compte pour définir les zonages radiologiques des locaux comportant le scanner, la « DXBOX » et la source de baryum 133 s'appuient sur d'anciennes exigences réglementaires qui ne sont plus conformes à celles définies dans la réglementation en vigueur.

En outre, il n'a pas pu être démontré aux inspecteurs, l'absence de risque d'exposition aux extrémités dans le cas de l'utilisation des sources d'américium 241.

**Demande II.2 : Actualiser la note permettant de définir le zonage radiologique des locaux comportant le scanner, la « DXBOX » ainsi que le baryum 133 en prenant en compte les nouvelles exigences réglementaires en vigueur ;**

**Demande II.3 : Transmettre à l'ASN l'évaluation des risques d'exposition aux extrémités lors des manipulations de la source d'américium 241.**



## Programme des vérifications – Appareils de mesures détenus

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>1</sup> - L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail. »

Les inspecteurs ont constaté que le programme des vérifications n'avait pas fait l'objet d'une actualisation récente.

En outre, il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs la liste des appareils de mesures des rayonnements ionisants détenus par l'établissement.

**Demande II.4 : Actualiser le programme des vérifications et le transmettre à l'ASN accompagné de la liste des appareils de mesures des rayonnements ionisants détenus et utilisés par l'établissement.**

\*

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

### Document unique d'évaluation des risques professionnels

« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération : [...]

6° Le **niveau de référence pour le radon** fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ; [...]

« 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. [...] »

**Observation III.1 :** Les inspecteurs ont constaté que le risque lié à l'éventuelle présence de radon dans votre établissement n'était pas pris en compte dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

\*

### Autorisation d'accès à une zone délimitée

« Art. R. 4451-32 du code du travail – Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être **autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque** dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. [...] »

« Article R. 4451-58 du code du travail - I.- L'employeur veille à ce que reçoive une **information appropriée** chaque travailleur :

---

<sup>1</sup> Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ; [...] »

« Article R. 4451-64 du code du travail - I. - L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5° de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.

II. - Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur **exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs** prévu au 2° de l'article R. 4451-57. »

Les inspecteurs ont constaté que des travailleurs non classés étaient susceptibles d'accéder dans des zones délimitées sans autorisation de leur employeur.

**Observation III.2 :** Mettre en œuvre les dispositions réglementaires applicables aux travailleurs susceptibles d'accéder aux zones délimitées.

\*

### Identification des fûts de déchets radioactifs

« Article R4451-26 du code du travail - I. - Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.»

« Annexe II – Prescriptions minimales générales concernant les panneaux de signalisation – Arrêté du 4 novembre 1993<sup>2</sup> – [...] 3. Panneaux d'avertissement et signalisation de risque ou de danger caractéristiques : forme triangulaire avec pictogramme du type trisecteur noir sur fond jaune et bordure noire [...] »

Lors de leur visite du local d'entreposage des déchets radioactifs, les inspecteurs ont constaté l'absence de :

- signalisation spécifique en lien avec le risque lié à la présence de rayonnements ionisants sur les fûts contenant des déchets radioactifs et les récipients contenant des liquides radioactifs ;
- identification des fûts et des récipients quant à la nature du radionucléide et de leur activité contenue dans chaque fût et chaque récipient.

**Observation III.3 :** Signaler les risques liés à la présence de rayonnements ionisants issus des fûts et des récipients contenant des déchets et effluents radioactifs et indiquer la nature des radionucléides et les activités associées contenus dans chaque fût et chaque récipient contenant des déchets ou des effluents radioactifs.

\*

\* \* \*

---

<sup>2</sup> Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail



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 seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.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'ASN

SIGNE PAR

**Bertrand FREMAUX**



\* \* \*

### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.