

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-061452

**Université de Pau et des Pays de l'Adour**  
Avenue de l'université, BP576  
64012 PAU

Bordeaux, le 19 novembre 2024

**Objet :** Lettre de suite de l'inspection du 7 novembre 2024 sur le thème de la radioprotection  
Centre d'imagerie DMEX / Appareils électriques émetteurs de rayons X

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2024-0080 - N° Sigis : T640418  
(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 7 novembre 2024 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 d'appareils électriques émetteurs de rayons X.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux dans lesquels sont détenus et utilisés les appareils électriques émetteurs de rayons X et ont rencontré le personnel impliqué dans l'utilisation de ces dispositifs (directeur, conseiller en radioprotection, ingénieurs de recherche).

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs estiment que les risques liés à l'utilisation d'appareils électriques émetteurs de rayonnements X au sein du centre d'imagerie DMEX sont maîtrisés, que le personnel rencontré est impliqué dans l'application des mesures de radioprotection et que les exigences réglementaires sont globalement respectées.



Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne le nombre d'appareils électriques émetteurs de rayonnements X déclarés par l'établissement et l'absence de mise à jour de certains documents suite à des évolutions de la réglementation (lettre de mission du conseiller en radioprotection, programme des vérifications, trame des rapports de vérifications périodiques). Enfin, des rapports techniques de conformité des installations devront être établis pour deux de vos appareils soumis au régime de la déclaration.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

\*

## II. AUTRES DEMANDES

### Situation administrative des activités nucléaires

« Article R. 1333-137 du code de la santé publique - Font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :

- 1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;
- 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;
- 3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;
- 4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;
- 5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance. »

Les inspecteurs ont constaté que le récépissé de votre déclaration n° CODEP-BDX-2024-019446 du 5 avril 2024 concernant la détention et l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X couvre la présence de quatre enceintes à rayonnements X fermées de volume réduit et de débit de dose inférieur à 10 µSv/h mesuré à 10 cm de leur surface accessible alors que votre établissement ne détient que trois appareils de ce type. Vous avez indiqué aux inspecteurs que la cabine de tomographie « TESCAN UniTOM XL », soumise au régime de l'autorisation, avait été comptabilisée par erreur dans cette déclaration. Cet appareil, non utilisé pour l'instant, fait l'objet d'une demande de modification d'autorisation reçue par nos services le 7 octobre 2024 qui est en cours d'instruction.

**Demande II.1 : Mettre à jour sur les téléservices de l'ASN (<https://teleservices.asn.fr>) votre déclaration de détention et d'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X pour n'y faire apparaître que les appareils soumis à ce régime administratif.**

\*



## **Missions du conseiller en radioprotection (CRP)**

« Article 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. [...]

III.- Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire. »

« Article R. 1333-19 du code de la santé publique - 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 ; [...]

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. »

Les inspecteurs ont consulté la lettre de mission du conseiller en radioprotection datée du 22 avril 2015 et ont constaté que ce document n'était pas à jour des évolutions réglementaires relatives au code du travail et qu'il ne mentionnait pas les missions relatives à l'article R. 1333-19 du code de la santé publique.

**Demande II.2 : Réviser et transmettre à l'ASN la lettre de mission du conseiller en radioprotection en tenant compte des nouvelles exigences réglementaires relatives au code du travail et en y intégrant les missions relatives au code de la santé publique.**

\*

## **Référencement d'un appareil**

Les inspecteurs ont constaté que l'appareil électrique émettant des rayonnements X « TESCAN DynATOM » n'était pas référencé par l'ASN.

**Demande II.3 : Compléter et transmettre à l'ASN le formulaire REF/AERX disponible sur le site internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)) accompagné des pièces justificatives associées.**

\*

## **Rapports techniques de conformité des installations**

« Article R. 1333-139 du code de la santé publique. – I. – L'installation fait l'objet, à la charge du responsable de l'activité nucléaire, d'un examen de réception au cours duquel est vérifiée la conformité des locaux où sont reçus, fabriqués, détenus ou utilisés les radionucléides, produits ou dispositifs en contenant ainsi que celle des locaux où les dispositifs émettant des rayonnements ionisants sont essayés ou utilisés.

Lors de cet examen de réception, sont réalisés les contrôles et vérifications prévus par le fabricant et, le cas échéant, par les prescriptions générales ou individuelles prises en application de la présente section. L'examen tient compte des conseils donnés par le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18. Les résultats de ces contrôles et de ces vérifications et les actions correctives mises en œuvre pour permettre la mise en conformité des locaux sont enregistrés.

La réception ne peut être prononcée qu'à l'issue d'un examen de réception démontrant la conformité des locaux. Elle est formalisée par un document signé par le responsable de l'activité nucléaire. [...] »

« Article 13 de la décision n° 2017-DC-0591<sup>1</sup> - Le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III ;
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;
- 5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale. »

Les inspecteurs ont constaté que les rapports techniques répondant à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN n'étaient pas signés par le responsable de l'activité nucléaire.

**Demande II.4 : Faire signer par le responsable de l'activité nucléaire les rapports techniques répondant à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN afin de formaliser la réception de ces installations.**

\*

---

<sup>1</sup> Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X

### III. OBSERVATIONS ET CONSTATS D'ECARTS RELATIFS AU CODE DU TRAVAIL

#### Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>2</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. »

« Article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de détecter en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »

**Constat d'écart III.1 :** Les inspecteurs ont consulté le programme des vérifications réglementaires relatives à la radioprotection et les derniers rapports de vérifications périodiques réalisées par le conseiller en radioprotection. Ils ont constaté que ces documents n'avaient pas été mis à jour à la suite de la parution de l'arrêté du 23 octobre 2020.

\*

#### Délimitation des zones dans la cabine de tomographie

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants - I - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

---

<sup>2</sup> Arrêté du 23 octobre 2020 modifié 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



*Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.*

*II - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »*

**Constat d'écart III.2 :** Les inspecteurs ont constaté que l'intérieur de la cabine « TESCOAN UniTOM XL » était délimité en zone contrôlée verte lorsque le générateur est sous tension sans que la démarche d'analyse de risque ayant conclu à ce zonage ne soit consignée dans un document. Les inspecteurs vous invitent à vous interroger sur la pertinence du zonage intermittent appliqué à votre installation et, le cas échéant, à mettre en cohérence l'affichage du type de zone définie avec les signalisations lumineuses présentes sur la cabine de tomographie.

\* \* \*

\*

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**