

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2023-003743

**IMAGINE OPTIC**  
**Rue François MITTERRAND**  
**33400 Talence**

Bordeaux, le 27 janvier 2023

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 17 janvier 2023 sur le thème de la radioprotection

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2023-0020 - N° Sigis : T330823

(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 17 janvier 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 ou de l'utilisation de 2 appareils électriques émettant des rayons X (dont l'un n'est pas utilisé).

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'installation dans laquelle sont détenus ou utilisés les appareils précités. Ils ont pu assister à des mises en situation par le personnel impliqué dans l'activité de radiographie industrielle.

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

- la situation administrative de l'établissement ;
- le registre des sources et sa transmission à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sous la forme d'inventaire ;
- la désignation d'une conseillère en radioprotection associée à l'information préalable du Comité social et économique (CSE) ;
- les formations et les informations réglementaires en radioprotection effectuées ainsi que leur suivi ;



- l'existence d'un registre de suivi de l'installation ;
- la réalisation périodique des vérifications techniques réglementaires ;
- la conformité à la norme NF C 74 100 de l'appareil électrique émettant des rayons X ;
- la conformité à la décision ASN n° 2017-DC-0591 du 13 juin 2017<sup>1</sup> de l'installation.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation et a permis d'établir des observations, notamment pour ce qui concerne :

- l'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayonnements X par un établissement extérieur non autorisé ;
- la catégorisation des appareils électriques émettant des rayons X ;
- les modalités d'organisation de la radioprotection en cas d'absence de la conseillère en radioprotection ;
- la déclinaison dans le Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) de l'existence de zones réglementées et de la prise en compte du risque radon ;
- les consignes de sécurité affichées ;
- le programme des vérifications techniques réglementaires ;
- la prise en compte des limites de doses efficaces pour établir le zonage ;
- l'établissement de plans de prévention avec les entreprises extérieures.

## **I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT**

SANS OBJET

\*

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Utilisation seule d'un appareil électrique émettant des rayons X**

« Article R 1333-104 du code de la santé publique - I.- Sont soumises au régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation mentionné à l'article L. 1333-8, les activités nucléaires suivantes, sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9 : [...]

2° **Pour** les accélérateurs de tout type de particules et **les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants** :

a) la fabrication ; b) **l'utilisation** ou la détention d'appareils en situation de fonctionnement ou contenant des pièces activées ; c) La distribution, à l'exception de la distribution des appareils disposant du marquage CE utilisés pour des applications médicales.

« Annexe 2 de votre autorisation – Détention de sources utilisées par un tiers - Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 à la présente décision, sont utilisées par un tiers, le détenteur doit vérifier que :

---

<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



- *l'utilisateur soit dûment autorisé à cet effet. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation ;*
- *les conditions fixées dans le cadre de l'autorisation de l'utilisateur précitée soient satisfaites. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation. »*

Les inspecteurs ont constaté que l'appareil électrique émettant des rayons X était utilisé couramment par un établissement tiers non autorisé à cette fin par l'ASN.

**Demande II.1 : Interdire l'utilisation de votre installation de radiographie industrielle à tout établissement tiers non autorisé par l'ASN.**

\*

### **Catégorie des appareils électriques émettant des rayons X**

*« Article R. 1333-158 du code de la santé publique - I. - Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou **appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis** à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.*

*II. - Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.»*

*« Article R. 1333-14 du code de la santé publique - I. - Les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font **l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D** définie dans les annexes 13-7 et 13-8.*

*Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise. [...] »*

Les inspecteurs ont constaté que le registre informatisé des sources de rayonnements ionisants détenues dans l'établissement ne mentionnait pas la catégorie des appareils électriques émettant des rayons X.

**Demande II.2 : Intégrer la catégorie de sources de rayonnements ionisants détenues dans le registre référencé « FR H RP 001b » et le transmettre à l'ASN.**

\*

### **Organisation de la 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 ». [...].*

*III. - Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. [...].»*



« 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. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

« Article R. 4451-120 du code du travail - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section. » l>

Les inspecteurs ont constaté l'absence de consignes particulières précisant les dispositions mises en œuvre en cas d'absence de la conseillère en radioprotection.

**Demande II.3 : Transmettre à l'ASN, un document précisant l'organisation mise en place en cas d'absence de la conseillère en radioprotection.**

\*

### **Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)**

« 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 le DUERP ne mentionnait pas la délimitation des zones réglementées



retenue et ne prenait pas en compte le risque d'exposition au radon.

**Demande II.4 : Transmettre à l'ASN l'extrait du DUERP intégrant les zones réglementées où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants, ainsi que l'évaluation du niveau d'exposition au radon des travailleurs.**

\*

### **Consignes de sécurité**

*Annexe 2 à la décision n° CODEP-BDX-2022-007616 de l'ASN<sup>2</sup> « Les consignes de sécurité sont vérifiées par le conseiller en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus et/ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules. Ces consignes sont mises à jour autant que nécessaire ».*

Les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs consignes de sécurité aux abords de la porte d'accès au local comportant l'appareil émettant des rayons X. Ces consignes mentionnaient des informations de signalisation lumineuses non cohérentes avec celles appliquées, des redondances dans les informations et des erreurs sur les règles à appliquer en situation incidentelle.

**Demande II.5 : Transmettre à l'ASN une mise à jour des consignes de sécurité à afficher.**

\*

### **Programme des vérifications techniques réglementaires**

*« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>3</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 la présence d'un programme des vérifications techniques réglementaires référencé « FR H RP 007b » daté du 19/12/2022. Ce programme n'identifiait pas l'obligation d'une vérification initiale de l'équipement de travail et du lieu de travail (zones délimitées et zones attenantes). En outre, il mentionne des périodicités de vérifications non conformes aux exigences réglementaires.

**Demande II.6 : Transmettre à l'ASN une mise à jour du programme des vérifications techniques réglementaires prenant en compte les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020.**

\*

---

<sup>2</sup> Décision n° CODEP-BDX-2022-007616 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à finalité non médicale délivrée à IMAGINE OPTIC pour son établissement de Talence datée du 17 février 2022.

<sup>3</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

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

#### **Zones réglementées**

« 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 ; [...] ».

**Observation III.1 :** Les inspecteurs ont constaté, dans le document technique référencé « *Zonage du laboratoire B316, situé à l'IOA* » daté au 8 novembre 2021, que les zones réglementées avaient été établies à partir d'un débit de dose et non en fonction de la dose efficace intégrée sur une heure. L'ASN préconise une mise à jour du document technique précité.

\*

#### **Plans de prévention**

« Article R. 4451-35 du code du travail – I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7[...]. »

Les inspecteurs ont constaté que des entreprises sont intervenues sur votre installation de radiologie industrielle sans que soit établi un plan de prévention.

**Observation III.2 :** Les inspecteurs vous invite à encadrer les interventions des entreprises extérieures conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que leur personnel bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

\* \* \*

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 instruera 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

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**