

**Référence courrier : CODEP-BDX-2021-031707**

Bordeaux, le 6 juillet 2021

**Institut de Biochimie et Génétique Cellulaire  
UMR 5095  
1 rue Camille Saint-Saëns  
CS61390  
33077 BORDEAUX Cedex**

**Objet :** Inspection de la radioprotection INSNP-BDX-2021-0986 du 23 juin 2021  
Utilisation de sources non scellées/N° T330204

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.  
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 mardi 22 juin 2021 au sein de l'Institut de biochimie et génétique cellulaire (IBGC) de Bordeaux.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives 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 dans votre établissement.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des effluents et des déchets solides radioactifs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources radioactives non scellées et scellées.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux dans lesquels sont manipulées des sources radioactives scellées et non scellées et de la soude contenant des déchets solides et des effluents radioactifs. Ils ont rencontré le conseiller en radioprotection de l'établissement et ont pu s'entretenir

en visioconférence avec le directeur de l'IBGC.

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

- la situation administrative de l'établissement ;
- la formation d'un conseiller en radioprotection ;
- la formation réglementaire à la radioprotection du personnel ;
- le suivi de l'exposition individuelle des travailleurs ;
- les équipements de protection collective et individuelle.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- la transmission de l'inventaire des sources vers l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) [A.1] ;
- la justification concernant l'utilisation de certains radionucléides [A.2] ;
- la désignation du conseiller en radioprotection [A.3] ;
- le document unique d'évaluations des risques [B.1] ;
- l'évaluation du risque dans les locaux où sont détenues des sources radioactives [Demande B2 :] ;
- les évaluations individuelles de l'exposition et le classement des travailleurs [B.3] ;
- le support des formations réglementaires en radioprotection [B.4] ;
- la gestion des déchets et effluents radioactifs [B.5] ;
- les dispositions techniques (plateau, gants...) mise en place à la réception des sources non scellées [B.6] ;
- le bilan statistique annuel de la dosimétrie et des vérifications techniques réglementaires [C.1] ;
- le suivi de l'état de santé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants [C.2] ;
- la coordination de la prévention avec les entreprises extérieures [C.3] ;
- la surveillance de l'exposition des travailleurs [C.4] ;
- le programme des vérifications techniques réglementaires [C.5] ;
- la gestion des non conformités relevées lors des vérifications techniques réglementaires [C.6] ;
- l'aménagement des locaux de manipulation des sources non scellées [Observation C7 :C.7] ;
- le suivi réglementaires et la gestion documentaire [C.8] ;
- la vérification des appareils de mesures [C.9].

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A.1. Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants**

*« 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. »*

Les inspecteurs ont constaté que l'inventaire des sources de rayonnements ionisants n'était pas transmis annuellement à l'IRSN.

**Demande A1 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que l'inventaire des sources de rayonnements ionisants soit transmis annuellement à l'IRSN.**

## **A.2. Justification de l'activité**

*« Article R1333-137 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. »*

La décision portant renouvellement de votre autorisation<sup>1</sup> mentionne la détention et l'utilisation des sources non scellées suivantes : <sup>3</sup>H, <sup>14</sup>C, <sup>32</sup>P, <sup>33</sup>P et <sup>35</sup>S. Or, il a été indiqué aux inspecteurs que certains radionucléides n'étaient pas utilisés depuis plus de 5 ans et que leur manipulation au sein de l'institut n'était pas envisagée dans le futur.

En outre, les inspecteurs ont constaté que le local SS13 contenant des sources scellées et non scellées n'était pas identifié dans votre autorisation ASN.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de mener une réflexion sur :**

- **l'utilisation de certains radionucléides figurant dans votre autorisation ;**
- **la détention et l'utilisation de sources scellées et non scellées dans le local SS13.**

**Dans la prochaine demande de détention et d'utilisation de sources non scellées, vous devrez transmettre à l'ASN, un dossier qui sera en adéquation avec la réalité des pratiques de l'ICBG en matière de détention et d'utilisation de sources scellées et non scellées.**

## **A.3. Conseiller en radioprotection (CRP)**

*« 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 :*

---

<sup>1</sup> CODEP-BDX-2016-029671 datée du 6 septembre 2016

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. »»

Les inspecteurs ont constaté que la note désignant le conseiller en radioprotection de l'établissement ne reprenait pas l'intégralité des missions prévues par le code de la santé publique et le code du travail. En outre, il n'existe pas de consigne particulière précisant les dispositions mises en cas d'absence du conseiller en radioprotection.

### **Demande A3 : L'ASN vous demande de lui transmettre :**

- **une mise à jour de la note de désignation du conseiller en radioprotection qui devra préciser ses missions, ainsi que les moyens alloués et le temps nécessaire pour accomplir ses missions. Vous y intégrerez l'organisation mise en place en cas d'absence du CRP ;**
- **le certificat de formation du conseiller à la radioprotection.**

## **B. Demandes d'actions correctives**

### **B.1. Document unique d'évaluation des risques**

« 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 document unique présenté n'intégrait pas une évaluation du risque lié à la présence de radon dans votre établissement et ne comportait pas un plan des zones réglementées de certains locaux.

**Demande B1** : L'ASN vous demande de réviser et de lui transmettre le document unique d'évaluation des risques professionnels de votre établissement. Vous y préciserez l'ensemble des zones délimitées où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants, ainsi qu'une évaluation du niveau d'exposition au radon des travailleurs.

## **B.2. Évaluation des risques – Classement des locaux**

« 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 ". »

« 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.

L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillée et contrôlées ne permettent pas de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

II.- L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;

2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8. »

Les inspecteurs ont constaté que la méthodologie utilisée pour délimiter les zones réglementées n'avait pas été révisée dans votre document « Analyse préalable des risques, zonage, dispositifs de RP », ainsi que dans d'autres documents, pour prendre en compte les nouvelles valeurs des doses efficaces définies dans le code du travail.

**Demande B2 : L'ASN vous demande de réviser dans un seul document votre évaluation du risque d'exposition aux rayonnements ionisants afin de définir un zonage adapté pour les locaux 310, SS13 et la soute à déchets.**

### **B.3. Évaluation individuelle de l'exposition et classement des travailleurs exposés**

« 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 ;

2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »

« 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 4o de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

« Article R. 4451-54 du code du travail - L'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1 une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon

Les inspecteurs ont constaté que, suite aux évolutions réglementaires du code du travail intervenues en 2018, la méthodologie utilisée pour définir le classement des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants n'avait pas été révisée dans le document « Description des utilisations et des dispositifs de protection collectifs », ainsi que d'en d'autres documents.

En outre, les missions spécifiques au conseiller en radioprotection n'étaient pas prises en compte dans son évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants (notamment les vérifications techniques réglementaires et la manipulation des sources non scellées et scellées).

**Demande B3 : L'ASN vous demande de réviser dans un seul document, l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants pour les travailleurs susceptibles d'accéder aux zones délimitées.**

#### **B.4. Support des formations réglementaires en radioprotection**

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

- 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;
- 2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- 3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

II. - Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. - Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

- 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;
- 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;
- 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;
- 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;
- 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;
- 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;
- 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;
- 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;
- 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;
- 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;

11° *Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique. »*

*« Article R. 4451-59 du code du travail – La formation des travailleurs au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »*

Les inspecteurs ont constaté que le support de formation utilisé pour la formation réglementaire à la radioprotection n'avait pas été révisé selon la réglementation en vigueur.

**Demande B4 : L'ASN vous demande de réviser le support de formation utilisé pour la formation réglementaire à la radioprotection et de lui en transmettre une copie.**

### **B.5. Gestion des déchets et effluents radioactifs**

*« Article 10 de la décision n° 2008-DC-0095<sup>2</sup> de l'ASN du 29 janvier 2008 - Un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er de la même décision, dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté [...]. »*

*« Article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 - Le plan de gestion comprend :*

*1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*

*2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*

*3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*

*4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6 de la même décision, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*

*5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*

*6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;*

*7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;*

*8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement. »*

*« Article 22 de l'arrêté du 15 mai 2006 - Lorsqu'elles sont inutilisées, les sources de rayonnements doivent être entreposées dans des conditions permettant en toutes circonstances :*

*- d'assurer la radioprotection des travailleurs situés à proximité, notamment par le rangement des sources dans des conteneurs adaptés ou l'interposition d'écrans appropriés atténuant, autant que raisonnablement possible, les rayonnements ionisants émis ou par le choix d'emplacements éloignés des postes habituels de travail ;*

---

<sup>2</sup> Décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique



- de prévenir leur utilisation par des personnes non autorisées, voire leur vol, notamment en les plaçant dans des enceintes ou des locaux fermés à clé ;
- de prévenir leur endommagement, notamment par incendie ; [...] »

Les inspecteurs ont constaté que :

- le plan de gestion des déchets et des effluents radioactifs mentionnait des prescriptions qui ne sont plus applicables (par exemple les mesures radiologiques à l'émissaire) ;
- le plan de gestion n'était pas visé par le responsable de l'activité nucléaire ;
- la soude à déchets comportait un nombre important de déchets et d'effluents radioactifs provenant de manipulations anciennes.

**Demande B5 : L'ASN vous demande de :**

- réviser le plan de gestion des déchets et des effluents radioactifs qui sera visé par le responsable de l'activité nucléaire ;
- mettre en place un plan d'évacuations des déchets et effluents radioactifs historiques ;
- transmettre l'ASN le planning des enlèvements réalisés par l'ANDRA.

#### **B.6. Arrivée des sources non scellées**

*« Article 18 de l'annexe à la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire - [...] Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables [...] »*

Les inspecteurs ont constaté l'absence de dispositions techniques (plateau, gants...) mise en place à la réception des sources non scellées à l'accueil de l'institut.

**Demande B6 : L'ASN vous demande de :**

- mettre en place des dispositions techniques lors de la réception des colis contenant des sources non scellées à l'accueil de l'institut ;
- réviser le document décrivant le processus de réception des colis contenant des sources non scellées à l'accueil de l'IBGC.

### **C. Demandes d'informations complémentaires**

#### **C.1. Bilan statistique annuel**

*« 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 constaté que le CHSCT de l'établissement ne recevait pas au moins une fois par an un bilan des vérifications techniques et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

**Observation C1 :** L'ASN vous invite à prendre les dispositions nécessaires pour, qu'au moins une fois par an, un bilan des vérifications techniques et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs soient communiqués au CHSCT.

### C.2. Suivi de l'état de santé des travailleurs

« Article 15-1 du décret n° 82-453 du 28 mai 1982<sup>3</sup> - Dans chaque service ou établissement public de l'État entrant dans le champ d'application du présent décret, le médecin du travail établit et met à jour périodiquement, en liaison avec l'agent désigné en application de l'article 4 du présent décret et après consultation du comité d'hygiène et de sécurité territorialement compétent, une fiche sur laquelle sont consignés les risques professionnels propres au service et les effectifs d'agents exposés à ces risques. [...]»

« Article 24 du décret n° 82-453 du 28 mai 1982 - Le médecin du travail exerce une surveillance médicale particulière à l'égard :

- des personnes en situation de handicap ;
- des femmes enceintes, venant d'accoucher ou allaitantes ;
- des agents réintégré après un congé de longue maladie ou de longue durée ;
- des agents occupant des postes définis à l'article 15-1 ci-dessus ;
- et des agents souffrant de pathologies particulières déterminées par le médecin du travail ;

Le médecin du travail définit la fréquence et la nature du suivi que comporte cette surveillance médicale, dont la périodicité ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un des professionnels de santé mentionnés à l'article 24-1. Ces visites présentent un caractère obligatoire.»

Les inspecteurs ont constaté que certains travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne bénéficiaient pas périodiquement du suivi médical afférent à leur classement en catégorie B.

**Observation C2 :** L'ASN vous invite à veiller à ce que chaque travailleur classé bénéficie d'un suivi médical renforcé.

### C.3. Coordination de la 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.

---

<sup>3</sup> Décret n° 82-453 du 28 mai 1982 relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la prévention médicale dans la fonction publique

*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. »*

*II. - Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure. »*

Vous n'avez pas été en mesure de fournir aux inspections les derniers plans de prévention établis lors des interventions des sociétés APAVE (contrôle électrique), CHUBB France (contrôle de la détection incendie) et IGIENAIR (contrôle de la Sorbonne) effectuant des vérifications réglementaires dans les locaux où des sources non scellées et scellées étaient présentes.

**Observation C3 :** L'ASN vous invite à encadrer les interventions des entreprises extérieures en établissant des plans de prévention destinés à vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

#### **C.4. Surveillance de l'exposition des travailleurs**

*« 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 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts. [...] »*

*« Article R. 4451-67 du code du travail - Le travailleur a accès à tous les résultats issus de la surveillance dosimétrique individuelle dont il fait l'objet ainsi qu'à la dose efficace le concernant. Il en demande communication au médecin du travail ou à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.*

*Il peut également solliciter le conseiller en radioprotection pour ce qui concerne les résultats auxquels ce dernier a accès. »*

Les inspecteurs ont constaté pour une personne de l'INSERM, que la gestion de ses dosimètres à lecture différée et des résultats associés était effectuée par l'IBGC.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que le personnel de l'IBGC exposé aux rayonnements ionisants n'était pas informé de ses résultats dosimétriques individuels, ainsi que de sa dose efficace.

**Observation C4 :** L'ASN vous invite à :

- mener une réflexion sur le classement de la personne de l'INSERM et si besoin d'étudier les possibilités d'un suivi de sa dosimétrie à lecture différée ;
- informer les salariés des possibilités qui leur sont offertes pour avoir accès à leurs résultats dosimétriques individuels, ainsi qu'à leur dose efficace.

#### **C.5. Programme des vérifications techniques réglementaires**

*« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - 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 l'absence de programme des vérifications techniques réglementaires des sources de rayonnements ionisants.

**Observation C5 : L'ASN vous invite à définir un programme des vérifications techniques réglementaires des sources de rayonnements ionisants détenues et utilisées.**

### **C.6. Suivi des non-conformités**

*« Annexe 2 de la décision CODEP-BDX-2016-029671<sup>1</sup> – « Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée). »*

*« Article 22 de l'arrêté du 26 octobre 2020 - [...] L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées »*

Les inspecteurs ont constaté l'absence de registre destiné à recueillir les non-conformités relevées lors des vérifications techniques réglementaires et à suivre leur traitement. Ce registre pourrait également prendre en compte les non-conformités mises en évidence lors des opérations de maintenance des appareils et des équipements ou à la suite d'audits.

**Observation C6 : L'ASN vous invite à lui indiquer les dispositions prises afin de traiter les non-conformités relevées lors des vérifications techniques réglementaires, des opérations de maintenance des appareils et équipements et des audits.**

### **C.7. Aménagement des locaux**

*« Article 21 de l'arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 modifié - [...] II. – Toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées sont constituées de matériaux faciles à décontaminer. [...] »*

*« Article 18 de l'annexe à la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire - [...] Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables [...]»*

Dans les locaux dédiés aux activités de manipulation de la radioactivité et dans la soute d'entreposage des déchets solides et des effluents radioactifs, les inspecteurs ont constaté la présence d'emballages en carton dont certains étaient utilisés à des fins d'entreposage de déchets radioactifs solides.

**Observation C7 : L'ASN vous encourage à faire un tri des divers objets et matériels présents dans les locaux de manipulation des sources radioactives et dans la soute d'entreposage des déchets solides et des effluents radioactifs afin de prévenir leur éventuelle contamination radioactive. Vous veillerez à éviter de placer dans des emballages en cartons des déchets solides en décroissance.**

### **C.8. Suivi réglementaires et gestion documentaire**

L'ASN vous engage à vous approprier les évolutions réglementaires apportées par la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relative à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et plus particulièrement les nouvelles dispositions issues des décrets n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 qui ont été publiés au Journal officiel du 5 juin 2018. Ces décrets modifient en particulier les parties réglementaires des codes du travail, de la santé publique, de l'environnement et de la défense, et complètent l'encadrement réglementaire de certaines activités nucléaires. Sans préjudice des dispositions transitoires et des dispositions qui nécessitent la publication de textes d'application, ces décrets sont applicables depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2018. Par ailleurs, dans la continuité des évolutions réglementaires en lien avec les décrets précités, des arrêtés d'application sont d'ores et déjà applicables.

Par ailleurs, l'ASN vous encourage à mener une réflexion de référencement de vos documents et d'assurer un suivi des mises à jour.

### **C.9. Vérification des appareils de mesures**

Les inspecteurs attirent votre attention sur l'écart qui peut exister entre l'énergie des rayonnements émis par les sources étalons utilisées pour la vérification ou l'étalonnage de vos instruments de mesure et l'énergie des rayonnements émis par vos dispositifs émettant des rayonnements ionisants qui font l'objet des vérifications techniques réglementaires. Il vous appartient de vous assurer que ce type d'écart ne remet pas en cause la qualité des mesures effectuées avec vos instruments quelle que soit la source de rayonnement utilisée.

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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 bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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)). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations à diffusion restreinte ne sera pas publié.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**