

Référence courrier :
CODEP-PRS-2024-021601

Université de Paris-Cité
A l'attention de M.X
85, boulevard Saint-Germain
75006 PARIS

Montrouge, le 29 mai 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 15 avril 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la recherche

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2024-0901

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
[4] Autorisation T750231 du 13 janvier 2022, référence CODEP-PRS-2022-002259
[5] Lettre de suite de l'inspection du 24 avril 2018, référence CODEP-PRS-2018-019579
[6] Autorisation T751092 du 28 octobre 2020, référence CODEP-PRS-2020-050160
[7] Enregistrement T751061 du 2 août 2021, référencée CODEP-PRS-2021-026211

Monsieur le Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références 1 à 3, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 15 avril 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 du 15 avril 2024 a permis de prendre connaissance des activités de recherche de votre établissement sur le site des Grands Moulins. Cette inspection a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises, pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement, dans le cadre de la détention et de l'utilisation des sources scellées et non scellées, ainsi que des appareils électriques émettant des rayonnements X, objets de l'autorisation référencée [4], et d'identifier les axes de progrès restant à mettre en œuvre.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des plusieurs lieux où sont détenues et utilisées les sources radioactives.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec la représentante du doyen de la faculté de sciences, les directeurs des Unités Mixtes de Recherche (UMR), cinq conseillers en radioprotection, le directeur du pôle prévention et sécurité au travail de l'université, le médecin du travail, ainsi que l'ingénieur prévention du Centre National de Recherche Scientifique (CNRS). La coordinatrice en radioprotection de l'établissement était absente au cours de l'inspection.

J'attire votre attention sur la nécessité de prendre des dispositions pour assurer la continuité de l'activité et des missions réalisées par la coordinatrice en radioprotection. Certains éléments tels que le suivi dosimétrique individuelle des agents ou la traçabilité des déchets radioactifs n'ont pas pu être inspectés puisque les personnes sur place ne disposent pas de ces informations. De plus, les déchets radioactifs ne peuvent être évacués sans sa présence sur site.

Il ressort de cette inspection que la prise en compte de la réglementation en matière de radioprotection pour les travailleurs et l'environnement est perfectible. En outre, la communication et le partage des informations entre les conseillers en radioprotection sont à développer.

Les points positifs suivants ont été notés :

- la participation du médecin du travail à l'inspection ;
- l'investissement de chaque conseiller en radioprotection dans ses missions et périmètres ;
- le certificat de non contamination affiché sur les équipements aérauliques avant l'intervention des sociétés extérieures ;
- la surveillance radiologique pour les personnels non classés.

Néanmoins, un certain nombre d'écarts à la réglementation ont été relevés. Des actions doivent être réalisées, notamment sur les points suivants :

- la régularisation administrative de l'activité nucléaire, pour tenir compte des évolutions des activités des laboratoires ;

- des investigations doivent être reprises pour déterminer le devenir de la source de $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ qui figure dans l'inventaire national des sources géré par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN). Dans l'attente, et dans la mesure où cette source est potentiellement présente dans vos locaux, il est nécessaire de mettre en place des mesures de protection vis-à-vis des travailleurs susceptibles d'être en contact de cette source ;
- la rédaction systématique des plans de prévention lors des interventions des sociétés extérieures ;
- la modification du zonage en considérant que les lieux de travail sont occupés en permanence ;
- les accès au SISERI pour tous les conseillers en radioprotection, ainsi que les médecins du travail ;
- la mise à jour des programmes de vérification ;
- la vérification périodique des équipements de mesure ;
- la réalisation des contrôles des déchets.

Enfin, je vous invite à prendre connaissance des observations faites par les inspecteurs, décrites ci-dessous.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

- **Régime administratif**

Conformément à l'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 les activités nucléaires couvertes par l'autorisation en référence [4] ont évolué. Ces modifications n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation. A titre d'exemple :

- la détention d'une source scellée de $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ non mentionnée dans l'autorisation, mais présente dans l'inventaire SIGIS.



- plusieurs sources scellées ont été reprises par le fabricant et certains radionucléides ne sont plus utilisés ;
- certains radionucléides en sources non scellées ne sont plus détenus ni utilisés, comme le ^{55}Fe , le ^{125}I ou le ^{129}I ;
- certains locaux ne sont plus utilisés pour la manipulation des radionucléides ;

Les inspecteurs ont également constaté que l'établissement détient une activité en ^3H supérieure à celle autorisée par l'ASN. L'activité précise n'a pas pu être communiquée aux inspecteurs. D'autres radionucléides peuvent être dans ce même cas. L'information de l'activité détenue en déchets n'a pas pu être communiquée.

Ce constat sur le non-respect de vos obligations réglementaires avait déjà été relevé lors de la dernière inspection, en référence [5].

Demande I.1 : procéder à la régularisation de votre situation administrative conformément aux dispositions de l'article R. 1333-137 du Code de la santé publique en déposant :

- soit une demande de modification de votre autorisation, qui couvrira tous les radionucléides actuellement détenus dans les locaux de vos deux sites : Grands Moulins et Bichat ;
- soit, compte tenu des finalités d'utilisation et du coefficient Q calculé pour les sources radioactives, une demande d'enregistrement initial pour chaque unité mixte de recherche hébergée sur le site des Grands Moulins, ainsi que pour l'activité de la soute à déchets et une modification de l'autorisation en référence [6] et de l'enregistrement en référence [7].

- **Événements significatifs de radioprotection**

Conformément à l'article R4451-74 du Code du travail, constitue un événement significatif, tout événement susceptible d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 du Code du travail.

Conformément à l'article R4451-77, III. : L'employeur déclare chaque événement à, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou au délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense selon les modalités qu'ils ont respectivement fixées.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant le public, les travailleurs et l'environnement.

Lors des échanges avec les conseillers en radioprotection et notamment lors de la vérification des inventaires des sources, les inspecteurs ont été informés de la possible détention d'une source scellée



de ^{90}Sr ; or, aucun participant à l'inspection n'a pu communiquer l'emplacement de cette source ou la détention avérée de celle-ci.

Une rapide investigation menée par les inspecteurs postérieurement à l'inspection, a montré que cette source était détenue avant 2005 par une unité de recherche du CNRS 7592 de l'Institut Jacques Monod, situé au 2 Place Jussieu (autorisation T750156) et qu'en 2010, cette source était passée sous la responsabilité de l'Université Paris 7 – Paris Diderot (autorisation T750231) sans qu'on puisse être certain qu'il y ait eu un transfert physique de la source, ni que celle-ci n'ait pas été reprise par son fournisseur.

Demande I.2 : poursuivre les investigations nécessaires en vue de déterminer où se trouve la source de $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ et notamment savoir si celle-ci a fait ou non, l'objet, par le passé, d'une reprise par son fournisseur – reprise qui n'aurait pas été enregistrée par l'IRSN. Si ces investigations s'avéraient infructueuses, déclarer la perte ou le vol des sources radioactives en tant qu'événement significatif dans le domaine de la radioprotection auprès de mes services.

- **Inventaire des sources**

Conformément à l'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. [...]

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun suivi n'est organisé pour permettre de connaître à tout moment l'inventaire des sources détenues par l'établissement. De plus, les commandes et mouvements de sources ne sont pas partagés entre les différents conseillers en radioprotection. Ce manque de coordination a comme conséquence le dépassement des activités autorisées par l'ASN.

Ce constat sur le non-respect de vos obligations réglementaires avait déjà été relevé lors de la dernière inspection, en référence [5].

Demande I.3 : mettre en place un suivi des sources détenues par votre établissement afin de disposer à tout moment d'un inventaire actualisé. Vous me communiquerez les actions retenues.

II. AUTRES DEMANDES

- **Conformité des installations**

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN, 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.

L'établissement détient 6 appareils, dont deux à poste fixe et quatre mobiles. Les inspecteurs n'ont pas eu accès aux rapports techniques des appareils électriques générateurs des rayonnements X.

Demande II.1 : transmettre le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN de chaque appareil électrique détenu.

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux modalités d'enregistrement et d'accès au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants « SISERI » et modifiant l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants,

L'IRSN organise les accès aux résultats de la surveillance dosimétrie individuelle dans SISERI, en consultation et, selon le cas, en saisie :

- 1° Des travailleurs exposés mentionnés à l'article R. 4451-67 du Code du travail ;
- 2° Des médecins du travail et des professionnels de santé mentionnés à l'article R. 4451-68 du même Code ;
- 3° Des conseillers en radioprotection mentionnés à l'article R. 4451-69 du même Code ;
- 4° Des agents chargés du contrôle du dispositif renforcé pour la radioprotection des travailleurs exposés mentionnés à l'article R. 4451-71 du même Code.

Les inspecteurs ont constaté que les cinq conseillers en radioprotection présents à l'inspection, ainsi que le médecin du travail n'ont accès ni à SISERI ni aux résultats de la dosimétrie des travailleurs.

Demande II.2 : prendre les dispositions nécessaires vis-à-vis de l'Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire afin que votre médecin du travail et vos conseillers en radioprotection bénéficient de l'accès aux résultats dosimétriques des travailleurs classés, tel que prévu par la réglementation.

Conformément à l'article R.4451-65 du Code du travail, [...]

II.-La surveillance dosimétrique individuelle liée à l'exposition interne est réalisée au moyen de mesures d'anthroporadiamétrie ou d'analyses de radio-toxicologie prescrites par le médecin du travail et confiées à un service de santé au travail ou à un laboratoire de biologie médicale accrédités.

Sur la base du résultat de ces examens, le médecin du travail calcule la dose engagée par le travailleur avec l'appui technique, le cas échéant, du conseiller en radioprotection.

Conformément à l'annexe II de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, et au point 2.2 relatif au choix du programme de surveillance, le programme de surveillance de l'exposition interne repose sur l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants du travailleur prévue à l'article R. 4451-52 et tient compte de la caractérisation physicochimique et radiologique des radionucléides auxquels sont susceptibles d'être exposés les travailleurs ainsi que leur période biologique, leur radiotoxicité et les voies d'exposition.

La surveillance de l'exposition interne du travailleur fait l'objet de prescriptions du médecin du travail, selon un programme établi par celui-ci, dans le cadre du suivi individuel renforcé et en adéquation avec l'activité du travailleur.

Les inspecteurs ont noté qu'aucune surveillance dosimétrique individuelle, liée à l'exposition interne, n'est actuellement mise en œuvre pour les agents manipulateurs notamment du ³H et ¹⁴C. Ils ont rappelé la réglementation susmentionnée.

Demande II.3 : mettre en place la surveillance dosimétrique individuelle liée à l'exposition interne des travailleurs selon un programme établi par le médecin du travail, dans le cadre du suivi individuel renforcé et en adéquation avec l'activité de chaque agent.

- **Programme des vérifications**

Conformément à l'article 18 de l'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, 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 R. 4644-1 du Code du travail.

En application de l'article 4 de l'arrêté du 24 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire,

I. – Le responsable d'une activité nucléaire, en lien avec le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18 du Code de la santé publique, définit un programme des vérifications, qui en précise notamment l'étendue, la méthode et la fréquence. Ce programme fait l'objet d'une mise à jour chaque fois que nécessaire. Le programme des vérifications est conservé pendant dix ans sous une forme permettant sa consultation et il est tenu à disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du Code de la santé publique.

Les programmes des vérifications présentés aux inspecteurs ne mentionnent pas l'intégralité des vérifications prévues aux arrêtés cités précédemment, par exemple : la vérification des règles mises en place par la responsable de l'activité nucléaire en matière de collecte, traitement et élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, et, la vérification périodique de l'étalonnage des appareils de mesure. De plus, certaines périodicités des vérifications ne respectent pas celles fixées dans la réglementation.

Demande II.4 : compléter les programmes des vérifications applicables à vos installations, définissant les périodicités et les modalités de réalisation des différentes vérifications.

- **Vérifications initiales et périodiques**

Conformément à l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire, mentionné à l'article L. 1333-8, est tenu de faire vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles qui ont été mises en place en matière de :

- 1° Protection collective, en considérant les exigences applicables requises dans le cadre de son régime ;
- 2° Gestion de sources de rayonnements ionisants ;
- 3° Collecte, traitement et élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ; [...]

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 23 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire : [...]

II. – Le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier les règles mises en place au moins une fois tous les ans lorsque l'activité nucléaire exercée relève du régime d'autorisation et au moins une fois tous les trois ans dans les autres cas.

En application de l'article 3 de la décision n° 2022-DC-0747 de l'ASN, outre les règles qui figurent à l'annexe de l'arrêté du 24 octobre 2022 susmentionné, le responsable de l'activité nucléaire fait vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou l'organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles mentionnées à l'annexe de la présente décision.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications périodiques au titre du Code de la santé publique ne sont pas réalisées.



Demande II.5 : procéder à la vérification des règles prévues par l'article R. 1333-172 du Code de la santé publique. Vous veillerez à intégrer ces vérifications dans votre programme de vérification et à vous assurer du respect de la périodicité réglementaire.

Conformément au II de l'article 17 de l'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,
II.- la vérification périodique de l'étalonnage prévue au II de l'article R. 4451-48 du Code du travail est réalisée par le conseiller en radioprotection s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou à défaut par un organisme extérieur dont le système qualité est conforme à la norme relative au management de la qualité et qui respecte les normes en vigueur relatives à l'étalonnage des appareils de détection des rayonnements ionisants. Les instruments sont étalonnés dans la ou les gammes de grandeurs pour lesquelles ils sont utilisés. La méthode et la périodicité de la vérification de l'étalonnage sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'usage qu'il fait de l'instrumentation et les recommandations de la notice d'instructions du fabricant. Le délai entre deux vérifications ne peut excéder un an. En fonction de l'écart constaté lors d'une vérification, un ajustage ou un étalonnage est réalisé selon les modalités décrites par le fabricant.

Les inspecteurs ont constaté que la dernière vérification de l'étalonnage des appareils de mesure utilisés dans plusieurs laboratoires, datait de plus de cinq ans.

Demande II.6 : veiller à ce que la vérification de l'étalonnage de votre instrumentation de radioprotection, soit réalisée conformément aux dispositions réglementaires fixées par l'arrêté cité précédemment et me transmettre les certificats de vérification de chaque appareil.

- **Inventaire des déchets**

Conformément à l'article R. 1333-16 du Code de la santé publique,
IV.-Le responsable d'une activité nucléaire tient à jour un inventaire des effluents rejetés et des déchets éliminés en précisant les exutoires retenus. Il met à la disposition du public une version de cet inventaire qui est actualisé chaque année.

L'article 13 de la décision de l'ASN n°2008-DC-0095 du 29 janvier 2008, relative à l'élimination des effluents et des déchets, prévoit qu'à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-158 du Code de la santé publique, sont ajoutés :
1o Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;
2o Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;
3o L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par l'article R. 1333-16 du Code de la santé publique.
Ce document est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du Code de la santé publique.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter le registre / l'inventaire des déchets.

Demande II.7 : transmettre l'inventaire des déchets détenus, en tenant compte de l'ensemble des éléments prévus par l'article 13 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN.

- **Plan de gestion des effluents et des déchets**

Conformément à l'article R. 1333-16 du Code de la santé publique, [...]VII [...] Les modalités de collecte, de gestion et d'élimination des effluents et déchets sont consignées par le responsable d'une activité nucléaire dans un plan de gestion des effluents et des déchets tenu à la disposition de l'autorité compétente.

Conformément à l'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 associées ;*
- 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.*

Les inspecteurs ont relevé que le plan de gestion des effluents et des déchets contaminés ou susceptibles de l'être est incomplet :

- les modes de production des déchets contaminés ;
- les dispositions pratiques d'élimination des déchets dans les locaux de stockage permanent en précisant les personnes habilitées et les modalités de contrôles associés ;
- l'identification des zones où sont produits les déchets contaminés en précisant la localisation des poubelles et des stockages temporaires sur les paillasses.

Demande II.8 : compléter le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement.

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

- **Dosimétrie à lecture différée**



Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont observé dans la salle 748 du bâtiment Lamarck, que le dosimètre d'ambiance était celui de la période du mois de janvier 2024. Il vous appartient de prendre toutes les dispositions pour que les dosimètres soient transmis au plus tard dix jours après l'échéance de la période de port à l'organisme de dosimétrie accrédité, conformément à l'article 9 de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

Constat d'écart III.2 : Les inspecteurs ont constaté qu'il existe plusieurs entreposages de dosimètres à lecture différée et que ceux-ci ne sont pas entreposés à côté du dosimètre témoin. Il vous appartient de prendre toutes les dispositions pour que les dosimètres soient entreposés à côté du dosimètre témoin, conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants. **Ce constat sur le non-respect de vos obligations réglementaires avait déjà été relevé lors de la dernière inspection, en référence [5].**

- **Délimitation des zones**

Constat d'écart III.3 : Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des niveaux d'exposition est réalisée sans considérer le lieu de travail comme occupé de manière permanente. Il vous appartient de revoir votre évaluation des niveaux d'exposition en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente (170 h/mois), conformément à l'article R. 4451-22 du Code du travail et en tenant compte des aspects mentionnés l'article R. 4451-14 du même code. Si besoin, vous modifierez, en conséquence, la délimitation des zones et leur signalisation.

- **Évaluation des risques**

Constat d'écart III. 4 : Les inspecteurs ont constaté que les hypothèses prises en compte dans l'évaluation des risques ne prennent pas en compte, les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué. Il vous appartient de revoir vos évaluations des risques, en prenant en compte de tous les éléments mentionnés à l'article R. 4451-14 du Code du travail.

- **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

Constat d'écart III.5 : Des entreprises extérieures sont amenées à intervenir en zone réglementée dans votre établissement. Cependant, aucun document précisant les mesures de prévention prises par les deux parties n'a pu être présenté aux inspecteurs. A titre d'exemple, le plan de prévention est inexistant pour la société qui intervient pour la vérification périodique des centrifugeuses. Il vous appartient de rédiger les plans de prévention pour chaque société extérieure intervenante dans vos locaux, conformément à l'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du Code du travail,



la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention et de vous assurer que celui-ci contient au minimum les éléments cités à l'article R. 4512-8 du Code du travail.

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Constat d'écart III. 6 : Les inspecteurs ont constaté qu'un agent classé en catégorie B dans l'UMR 7164 ne dispose pas d'une dosimétrie à lecture différée en permanence. Les conseillers en radioprotection ont signalé que la dosimétrie est commandée que si l'agent réalise des missions l'exposant aux rayonnements ionisants en dehors de l'établissement, or cet agent est également exposé lors des manipulations des sources radioactives scellées dans son établissement. Il vous appartient de mettre en place la surveillance dosimétrique appropriée pour chaque agent classé, conformément à l'article R. 4451-64 du Code du travail.

- **Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

Constat d'écart III. 7 : Les inspecteurs ont constaté que les supports de formation à la radioprotection des travailleurs n'abordent pas l'ensemble des points prévus réglementairement, notamment 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. Il vous appartient de mettre à jour le support de formation pour tenir compte de tous les éléments cités à l'article R. 4451-58 du Code du travail.

- **Contrôle radiologique du personnel et des objets**

Constat d'écart III.8 : Les inspecteurs ont constaté l'indisponibilité d'appareils de contrôle radiologique pour le contrôle de non contamination du personnel en sortie de zone réglementée. En plus, les appareils présents actuellement, ont été vérifiés pour la dernière fois en 2018. Par ailleurs, l'organisation actuelle ne rappelle pas les obligations de contrôle en sortie des lieux de travail à risque de contamination. Il vous appartient de prendre toutes les dispositions pour assurer le contrôle des personnels à la sortie de chaque lieu de travail, conformément à l'article R. 4451-19 du Code du travail.

- **Régime administratif**

Observation III.1 : Les inspecteurs ont observé que les appareils électriques générateurs des rayonnements X, type PANALYTICAL Empyrean peuvent être soumis au régime déclaratif selon l'annexe 1 de la décision n°2018-DC-0649 de l'ASN. De plus les appareils de type Epsilon 3 XL peuvent être soumis au régime de l'enregistrement selon l'annexe 1 de la décision n°2021-DC-0703 de l'ASN. Je vous invite à vérifier les régimes administratifs de vos équipements et à faire une demande de déclaration ou d'enregistrement de ceux-ci.



- **Événements significatifs de radioprotection**

Observation III.2 : Les inspecteurs ont consulté la procédure pour la déclaration des événements significatifs de radioprotection, celle-ci est la même version que celle présentée lors de l'inspection en référence [5]. Je vous invite à mettre à jour cette procédure pour tenir compte des activités des laboratoires de recherche hébergés dans vos locaux et des modalités de transmission à l'ASN. Je vous invite à consulter le guide 11 de l'ASN. **Ce constat sur le non-respect de vos obligations réglementaires avait déjà été relevé lors de la dernière inspection, en référence [5].**

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Observation III.3 : Les inspecteurs ont observé que les manipulateurs des radionucléides émetteurs bêta (β) ne disposent pas d'une surveillance radiologique au niveau des extrémités. L'évaluation des risques présentée aux inspecteurs ne montre pas un dépassement des valeurs fixés à l'article R. 4451-57 du Code du travail. Je vous invite à mettre en place cette surveillance radiologique pour confirmer que l'exposition des agents demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57 du même code.

*

* *

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'ASN (www.asn.fr).

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

Pour le président de l'ASN et par délégation,

Le chef de la division de Paris

Louis-Vincent BOUTHIER