

**Division de Lille**

**Référence courrier :** CODEP-LIL-2026-021964

**Madame le Dr X**

Directrice d'Unité

**UNIVERSITE de LILLE**

Faculté de Médecine – Pôle Recherche

1, place de Verdun

**59045 LILLE**

Lille, le 7 avril 2026

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du **30 mars 2026** sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la recherche

**N° dossier :** Inspection n° **INSNP-LIL-2026-0407**  
N° SIGIS : T590984 et T591286

**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

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 30 mars 2026 dans votre établissement.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Les dispositions rendues obligatoires par le code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASNR.

Par ailleurs, les inspecteurs de l'ASNR ont relevé des actions d'amélioration à apporter à l'égard de dispositions du code du travail. Ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASNR, pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font uniquement l'objet d'observations. Une copie de la présente lettre est adressée à l'Inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Les inspectrices ont examiné, par sondage, l'organisation et les moyens mis en œuvre, en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des déchets dans le cadre d'une activité de recherche utilisant la tomographie par émission de positions-tomodensitométrie (TEP-TDM) chez le petit animal.

L'inspection s'est tenue en présence de la directrice de l'unité de recherche, du conseiller en radioprotection (CRP) de l'unité de recherche, d'un médecin nucléaire de l'Université de Lille et de la coordinatrice radioprotection du service compétent en radioprotection (SCR) de l'Université. Les inspectrices ont procédé à une revue documentaire par sondage et se sont rendues dans les locaux concernés par l'activité nucléaire.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que l'accueil et l'organisation mise en œuvre ont permis que l'inspection se déroule dans de bonnes conditions. Ils ont cependant constaté un manque important de rigueur et de traçabilité sur le sujet de la radioprotection, ce qui a notamment pour conséquence l'absence d'archivage et de traçabilité de certaines exigences et vérifications réglementaires. De plus, les inspecteurs ont relevé qu'une partie des demandes réalisées lors de la précédente inspection n'avaient pas été traitées. Une gestion documentaire rigoureuse sera nécessaire à l'avenir.

Si l'inspection n'a pas mis en évidence d'écart nécessitant un traitement prioritaire de votre part, certains écarts relevés appellent des éléments de réponse. Ils sont repris dans la partie II et portent sur :

- l'inventaire des sources ;
- l'inventaire des effluents et des déchets radioactifs ;
- les vérifications au titre du code de la santé publique ;
- le plan de gestion des déchets et des effluents.

D'autres points nécessitent une action de votre part sans réponse à l'ASNR. Ils sont repris dans la partie III.

Par ailleurs, les inspectrices ont relevé des actions d'amélioration à apporter à l'égard de dispositions du code du travail. Ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASN, pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font uniquement l'objet d'observations. Une copie de la présente lettre est adressée à l'Inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche.

Nota : les références réglementaires sont consultables sur le site [Legifrance.gouv.fr](http://Legifrance.gouv.fr) dans leur rédaction en vigueur au jour de l'inspection.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Inventaire des sources**

L'article R.1333-158 du code de la santé publique dispose que : *"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 inspectrices ont constaté que l'exploitant ne disposait pas d'un inventaire des sources non scellées permettant en permanence de justifier de l'origine et de la localisation de celle-ci.

Vous avez indiqué que la tenue de cet inventaire était difficile du fait de la période courte des radionucléides détenus, ce qui a pour conséquence l'utilisation des sources non scellées dans les heures qui suivent la réception.

Les inspectrices ont noté que cette demande avait déjà été formulée lors de la précédente inspection.

### **Demande II.1**

**Mettre en place cet inventaire. Vous m'indiquerez les dispositions retenues pour ce faire.**

## **Inventaire des effluents et des déchets radioactifs**

L'article R.1333-16.IV du code de la santé publique dispose que : « *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.* »

Conformément à l'article 13 de la décision n°2008-DC-0095<sup>1</sup>, cet inventaire doit contenir :

« 1° *Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;*

2° *Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;*

3° *L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par l'article R. 1333-12 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 inspectrices ont constaté que l'exploitant ne disposait pas d'un inventaire des effluents rejetés et des déchets éliminés. De plus, les contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ne sont pas tracés.

### **Demande II.2**

**Mettre en place cet inventaire ainsi qu'une traçabilité des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination des déchets. Vous m'indiquerez les dispositions retenues pour ce faire.**

### **Vérifications au titre du code de la santé publique**

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 24 octobre 2022<sup>2</sup>, le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, tel que mentionné au *1 de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique*, les règles mentionnées en annexe 1 au présent arrêté, ainsi que les règles complémentaires précisées dans une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par le ministre chargé de la radioprotection et le ministre de la défense.

Conformément à l'article 3, II de l'arrêté du 24 octobre 2022, 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.

Conformément à l'article 3 de la décision n°2022-DC-0747 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2022 fixant des règles que le responsable de l'activité nucléaire est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique, outre les règles qui figurent à l'annexe de l'arrêté du 24 octobre 2022 susvisé, le responsable de l'activité nucléaire fait vérifier par l'organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles mentionnées à l'annexe de la présente décision.

Les inspectrices ont constaté que ces vérifications n'étaient pas réalisées.

---

<sup>1</sup> Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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

<sup>2</sup> 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

### **Demande II.3**

**Faire réaliser une vérification annuelle, par un organisme agréé, des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire conformément à l'article 2 de l'arrêté du 24 octobre 2022 et à l'annexe de la décision ASN n°2022-DC-0747.**

*L'article R1333-15 du code de la santé publique stipule que : « I.- Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre tous les moyens relevant de sa compétence et raisonnablement possibles, compte tenu de l'état actuel des connaissances techniques et des facteurs économiques et sociétaux, pour atteindre et maintenir un niveau optimal de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 et, en particulier, ceux relatifs à la protection de la population contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ou à un acte de malveillance.*

*Il met également en œuvre un contrôle interne et des procédures adaptées de mesures et d'évaluation visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ou à un acte de malveillance.*

*Il contrôle l'efficacité et assure l'entretien des dispositifs techniques qu'il a prévus à cet effet, réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure, et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement. »*

*L'article 4 de l'arrêté du 24 octobre 2022 précité prévoit que : « 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 inspecteurs ont relevé que le programme des vérifications de radioprotection transmis est à compléter, au titre du code de la santé publique sur les points suivants :

- ajouter à ce programme les vérifications à faire réaliser par un organisme agréé conformément à l'arrêté du 24 octobre 2022 et à la décision N°2022-DC-0747,
- pour l'ensemble des vérifications ou contrôles, définir les fréquences ou temporalités, en décrire l'étendue, les modalités et en identifier les responsables.

### **Demande II.4**

**Compléter et transmettre le programme des vérifications au regard des remarques ci-dessus.**

#### **Contenu du plan de gestion des déchets et effluents**

L'article 11 de la décision 2008-DC-0095<sup>3</sup> précise que : « *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, 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 ;*

---

<sup>3</sup> Décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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

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 inspectrices ont constaté que le plan de gestion nécessitait d'être détaillé concernant les effluents notamment sur les points suivants :

- identifier et localiser les points de rejet des effluents liquides contaminés ou susceptibles de l'être ou justifier l'absence de rejets ;
- compléter les modalités de vérifications, de contrôle, surveillance ou l'absence de nécessité de surveillance de l'environnement, la traçabilité des déchets/effluents aux différentes étapes jusqu'à leur élimination finale (ex registres de mouvements entre les différents locaux, vérifications de l'activité, de l'exposition et de la contamination), les mentions d'étiquetage conformes aux préconisations du guide n°18 de l'ASN.

### **Demande II.5**

**Actualiser et transmettre le plan de gestion des déchets et effluents.**

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

### **Effluents liquides rejetés au réseau**

L'article 5 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 précise que : « *Dans le cas de rejets dans un réseau d'assainissement, les conditions du rejet sont fixées par l'autorisation prévue par l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.* »

Les inspecteurs ont relevé que les effluents liquides (comprenant des radioéléments à durée de vie inférieure à 100 j) sont rejetés au réseau, après décroissance, sans vérification préalable de l'activité, ni autorisation du gestionnaire de réseau.

### **Constat d'écart III.1**

**S'assurer de l'existence d'une autorisation de déversement valide délivrée par le gestionnaire de réseau. Le cas échéant, réaliser les démarches visant à obtenir cette autorisation.**

### **Entretien des cuves de stockage des effluents**

Lors de la visite les inspectrices ont constaté qu'une alarme était présente sur le tableau électrique de gestion des cuves d'entreposage des effluents contaminés. Cette alarme était à priori présente depuis plusieurs semaines sans action de votre part.

### **Constat d'écart III.2**

**Maintenir et entretenir régulièrement les cuves d'entreposage des effluents contaminés.**

### **Consignation des conseils en radioprotection**

Conformément à l'article R1333-19 du code de la santé publique :

[...]

*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 inspectrices ont constaté que les conseils donnés par le conseiller en radioprotection ne sont pas consignés.

### **Constat d'écart III.3**

**Consigner les conseils délivrés par le conseiller en radioprotection, sous une forme permettant la consultation pour une période d'au moins 10 ans.**

## **IV. RAPPEL REGLEMENTAIRE RELATIF A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL**

### **Plan de zonage**

Conformément à l'article R. 4451-22 du code du travail : « *L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :*

*1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;*

*2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;*

*3° Pour la concentration d'activité du radon provenant du sol, le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10.*

*L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier les zones mentionnées au 1° et au 2° est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.*

Conformément à l'article R. 4451-23 du code du travail, I.-Les zones mentionnées à l'article R. 4451-22 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 ;*

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

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

*3° Au titre de la concentration d'activité du radon provenant du sol, " 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. »*

### **Constat d'écart IV.1**

Les inspectrices ont noté que la démarche pour déterminer le zonage des installations n'était pas adaptée ; en effet, le zonage doit être établi pour signaler un danger et est basé notamment sur le temps de présence des sources et non du personnel. A cet effet, l'employeur doit prendre en compte les situations représentatives des conditions d'utilisation, tenant compte des incidents raisonnablement prévisibles et considérant le lieu de travail occupé de manière permanente (2 000 h/an ou 170 h/mois). Lorsque l'activité exercée est régulière, la valeur intégrée sur l'une des périodes considérées à l'article R. 4451-23 est représentative du danger et est retenue pour la délimitation. Lorsque l'activité exercée est

irrégulière, afin de ne pas sous-estimer le risque, la valeur à retenir est celle correspondant à la « capacité » de l'installation compte tenu des procédés mis en œuvre. **Circulaires et instructions - INSTRUCTION N° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants (Chapitre 1er du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail)**

### **Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

L'article R. 4451-52 du code du travail précise que : « *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. »*

L'article R. 4451-53 du code du travail indique que : « *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 4° de l'article R. 4451-1 ;*
  - 6° *Le type de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants du travailleur à mettre en œuvre.*
- L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.  
Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.*

### **Constat d'écart IV.2**

**Les inspectrices ont constaté que l'établissement a réalisé une évaluation prévisionnelle de dose mais que celle-ci n'est ni individuelle ni préalable à l'arrivée d'un nouvel agent. De plus, ces évaluations individuelles doivent intégrer l'ensemble des activités susceptibles de conduire à une exposition aux rayonnements ionisants. Les inspectrices ont noté que certaines activités, telles que les opérations liées à la gestion des déchets et les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail, ne sont pas pris en compte.**

### **Programme des vérifications et vérifications à réaliser au titre du code du travail**

L'arrêté du 23 octobre 2020<sup>4</sup> prévoit la réalisation des vérifications au titre du code du travail. L'article 18 prévoit que : « *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. »*

---

<sup>4</sup> Arrêté du 23 octobre 2020, relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants

### Constat d'écart IV.3

**Les inspectrices ont constaté que le programme des vérifications présenté était incomplet et nécessitait d'être plus explicite. Il convient notamment d'utiliser les termes de l'arrêté du 23 octobre 2020 en ce qui concerne les vérifications périodiques en identifiant les contrôles des sources et équipements de travail, des zones délimitées et des zones attenantes. Pour l'ensemble des vérifications il convient d'en décrire l'étendue, les modalités, la fréquence ou la temporalité et d'en identifier le responsable.**

L'article 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 indique que : « *La vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées prévue à l'article R. 4451-46 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Cette vérification vise à s'assurer que le niveau d'exposition externe de cette zone ne dépasse pas les niveaux fixés à l'article R. 4451-22 du code du travail. En cas d'utilisation de sources radioactives non scellées, la propreté radiologique des lieux de travail attenants aux zones délimitées est également vérifiée. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre.*

*Lorsque la vérification porte sur un lieu de travail attendant à un local où est manipulée une source non scellée, le délai entre deux vérifications périodiques ne peut excéder 3 mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions. »*

### Constat d'écart IV.4

**Les inspectrices ont constaté que la vérification de la propreté radiologique des lieux de travail attendant aux locaux où sont manipulées des sources non scellées, n'est pas réalisée.**

### Formation à la radioprotection des travailleurs

L'article R. 4451-58.II du Code du travail indique que : « *Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre. »*

L'article R. 4451-9 du Code du travail indique que : « *La formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »*

### Constat d'écart IV.5

**Les inspectrices ont constaté que la formation des travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle n'était pas renouvelée tous les trois ans. La traçabilité de la participation à la formation n'est pas assurée.**

L'article R. 4451-58 du Code du travail indique que :

« [...] »

*II.-Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 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 . [...] »

#### **Constat d'écart IV.6**

**Les inspectrices ont constaté que le support de formation utilisé pour la formation à la radioprotection des travailleurs dispensée en interne, est incomplet.**

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

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. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.

L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.

L'article R. 4451-35 du code du travail indique que :

*« 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. 4511-5 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. 4512-6.*

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

#### **Constat d'écart IV.7**

**Les inspectrices ont consulté par sondage deux plans de prévention, et ont constaté que la trame utilisée ne définissait pas clairement les responsabilités concernant certains sujets comme la mise à disposition de la dosimétrie passive ou active ou la formation à la radioprotection des travailleurs.**

### Produits de décontamination et affichage des procédures

L'article R. 4451-19 du code du travail indique que :

« Lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :

1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;

3° Déployer les mesures d'hygiène appropriées, notamment pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;

4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;

5° Définir en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs ;

6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs. »

### Constat d'écart IV.8

Les inspectrices ont constaté que les procédures affichées sur le terrain ne sont pas en cohérence avec la réalité, en effet il est notamment fait mention du port du dosimètre opérationnel alors que l'établissement ne dispose plus de dosimètre opérationnel. D'autre part, les inspectrices ont constaté que l'établissement ne possédait pas de matériel de décontamination autre que du papier absorbant.

### Dosimétrie à lecture différée

L'article R4451-64 du code du travail indique que : « L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est : 1° Classé au sens de l'article R. 4451-57 ; (...) ».

### Observation IV.9

Les inspectrices ont constaté la présence de deux dosimètres à lecture différée et de deux dosibagues pour la même personne sur la même période. L'explication donnée est que les dosimètres avaient été perdus puis retrouvés après la commande de nouveaux dosimètres. Néanmoins les inspectrices estiment que le maintien des deux dosimètres à lecture différée et des deux dosibagues sur le tableau de stockage des dosimètres prête à confusion. D'autre part, le dosimètre d'un des agents n'avait pas été reçu pour la période à compter du 1<sup>er</sup> avril.

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'ASNR ([www.asnr.fr](http://www.asnr.fr)), à l'exception de son annexe contenant des données personnelles ou nominatives et du courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations sensibles.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du Pôle Nucléaire de Proximité,

*Signé par*

**Laurent DUCROCQ**