

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2022-018813

**ARKEMA France**  
**Établissement de Lacq-Mourenx**  
**BP 13**  
**64170 LACQ**

Bordeaux, le 12 avril 2022

**Objet :** Inspection de la radioprotection  
ARKEMA France – Mesures de niveaux et de densité

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : T640230 / INSNP-BDX-2022-0030

**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 et R. 1333-166  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu les 24 et 25 mars 2022 au sein d'ARKEMA France.

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 dans le cadre de la détention de sources radioactives scellées utilisées à des fins de mesure de niveau ou de densité.

Les inspecteurs ont effectué une visite des installations des sites de Mourenx et de Lacq où des sources radioactives étaient présentes.

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

- la situation administrative de l'établissement ;
- la mise en place de protections collectives ;
- la conformité des sources scellées vis-à-vis de la norme NF ISO 9978 ;
- la mise en place d'une dosimétrie opérationnelle ;
- La gestion de la coordination de la prévention ;
- la surveillance de l'exposition au radon.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation et conduit à des compléments d'informations, notamment pour ce qui concerne :

- la détention et l'utilisation d'une source radioactive ;
- la gestion et le suivi des sources de rayonnements ionisants ;
- le document unique d'évaluation des risques et l'évaluation des risques ;
- l'aménagement des lieux de travail et leurs accès, ainsi que la signalisation des sources de rayonnements et des zones réglementées ;
- les vérifications des équipements contenant des sources de rayonnements et des zones attenantes ;
- l'organisation de la radioprotection et la désignation des conseillers en radioprotection ;
- l'évaluation individuelle de l'exposition et le classement des travailleurs ;
- l'information réglementaire en radioprotection des travailleurs concernés ;
- le suivi de l'état de santé des travailleurs ;
- la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs.

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

### **A.1. Situation réglementaire d'une source radioactive**

*« Article R. 1333-161 du code de la santé publique - I.- Une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l' autorité compétente. Le silence gardé par l' Autorité de sûreté nucléaire pendant plus de six mois sur une demande de prolongation vaut décision de rejet de la demande [...].*

*« Article 1 de la décision n° 2009-DC-0150 de l'ASN<sup>1</sup> - En application des dispositions des articles R. 1333-52 et R. 1333-54-1 du code de la santé publique, la présente décision définit les modalités de prolongation au-delà de la durée d'utilisation de dix ans des sources scellées mises en œuvre ou utilisées dans le cadre des activités nucléaires soumises à la déclaration ou à l'autorisation prévue à l'article L. 1333-4 du même code. »*

*« Article 3 de la décision n° 2009-DC-0150 de l'ASN - Pour les sources non couvertes par les dispositions de l'article 2, la prolongation devra être sollicitée dans les formes prévues par la présente décision. Toute demande de prolongation de la durée d'utilisation d'une ou plusieurs sources radioactives scellées doit être formulée au plus tard six mois avant la date de péremption de la source définie à l'article R. 1333-52 du code de la santé publique. Elle est déposée auprès de l'autorité ayant reçu la déclaration ou délivré l'autorisation prévue à l'article L. 1333-4 du même code [...]. »*

---

<sup>1</sup> Décision n° 2009-DC-0150 du 16 juillet 2009 de l'ASN définissant les critères techniques sur lesquels repose la prolongation de la durée d'utilisation des sources radioactives scellées accordée au titre de l'article R. 1333-52 du code de la santé publique

Les inspecteurs ont constaté que la détention et l'utilisation de la source scellée de césium 137 n° 31902 (n° visa IRSN 147546 daté du 18/11/2011) n'avait pas fait l'objet d'une demande de prolongation d'utilisation auprès de l'ASN.

**Demande A1** : L'ASN vous demande régulariser la situation administrative de la source scellée n° 31902. L'ASN vous rappelle également qu'une telle demande de prolongation aurait dû lui parvenir six mois avant la date de péremption de la source radioactive.

## A.2. Gestion et suivi des sources radioactives

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

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

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

« Article 9. - I. de l'arrêté du 29 novembre 2019<sup>2</sup> - Sous réserve du II, en application de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, lorsque la source de rayonnements ionisants n'est pas installée ou utilisée à poste fixe, le responsable de l'activité nucléaire s'assure que chaque déplacement de la source hors de son lieu habituel d'entreposage ou d'utilisation est consigné dans un registre mentionnant:

- la date et l'heure réelles de prise en charge de la source;
- le lieu où elle va être détenue, utilisée ou transportée;
- l'identité de la personne qui l'a prise en charge;
- la durée prévue de déplacement;
- la date et l'heure réelles de retour;
- l'identité de la personne qui l'a restituée. [...] »

« Article 10. - I. de l'arrêté du 29 novembre 2019 - Sous réserve du II ci-dessous, le responsable de l'activité nucléaire réalise, au moins une fois par an, une vérification de la présence des sources de rayonnements ionisants et compare ses résultats aux informations figurant dans l'inventaire prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique.

La vérification et les résultats de la comparaison font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuels écarts relevés. Tout écart mis en évidence fait l'objet :

- d'une déclaration dans les conditions prévues à l'article R. 1333-22 du code de la santé publique;
- d'un enregistrement et d'une analyse dans les conditions prévues à l'article 17 du présent arrêté.

II. - Ces dispositions ne s'appliquent pas aux sources radioactives dont l'activité ou l'activité massique est

---

<sup>2</sup> Arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance



*inférieure aux valeurs limites d'exemption fixées respectivement aux deuxième et troisième colonnes du tableau 2 de l'annexe 13-8 à la première partie du code de la santé publique. »*

Les inspecteurs ont noté que vous aviez transmis à l'IRSN l'inventaire des sources de rayonnements ionisants pour l'année 2019. En revanche, ils ont constaté que cette transmission n'avait pas eu lieu les années suivantes.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté l'absence :

- de classification en catégorie A, B, C ou D des sources radioactives détenues ;
- de vérification de la présence des sources de rayonnements et de comparaison avec l'inventaire ;
- de registre mentionnant les déplacements des sources hors de leur lieu habituel d'utilisation.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de vous assurer de la transmission annuelle de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues à l'IRSN. Par ailleurs, l'ASN vous demande de classer les sources de rayonnements ionisants détenues dans l'une des catégories A, B, C ou D, de vérifier au moins une fois par an leur présence sur le site et de prévoir un registre reprenant les divers déplacements des sources.**

### **A.3. Évaluation des risques - Document unique d'évaluation des risques (DUERP)**

*« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.*

*Cette évaluation a notamment pour objectif :*

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;*
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;*
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;*
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »*

*« Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération : [...]*

*6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées; [...]* »

*« Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.*

*Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »*

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation du risque d'exposition aux rayonnements ionisants déclinée dans le DUERP référencé « DEI-UT-PCR » (daté du 17/03/2021) n'intégrait pas les techniciens intervenant sur les jauges pour fermer ou ouvrir les obturateurs.

Par ailleurs, le DUERP identifie un risque radon dans un local de l'établissement de Lacq présentant une concentration en radon de 367 Bq/m<sup>3</sup>. Vous avez précisé aux inspecteurs avoir effectué des travaux dans ce local afin de diminuer le risque radon et vouloir réaliser une contre-mesure.



**Demande A3 : L'ASN vous demande de lui transmettre une mise à jour du DUERP intégrant tous les postes de travail susceptibles d'être concernés par un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.**

**Par ailleurs, l'ASN vous invite à lui communiquer les résultats des contre-mesures de radon qui seront effectuées.**

#### **A.4. Aménagement du lieu de travail - Délimitation et signalisation des zones – Modalités d'accès**

« 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 dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« 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. »

« Article R. 4451-32 du code du travail – Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. [...] »

« Consignes de sécurité de l'annexe 2 de votre autorisation CODEP-BDX-2021-024988<sup>3</sup> – Les consignes de sécurité sont vérifiées par la personne compétente en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules. Ces consignes sont mises à jour autant que nécessaire.»

« Article R. 4451-26 du code du travail - I. - Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II. - Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de

<sup>3</sup> Décision n° CODEP-BDX-2021-024988 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à finalité non médicale délivrée à ARKEMA France pour son établissement de Lacq-Mourenx

rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...] »

« Article 1 de l'arrêté du 4 novembre 1993<sup>4</sup> - Au sens du présent arrêté, une signalisation de sécurité ou de santé est une signalisation qui, rapportée à un objet, à une activité ou à une situation déterminée, fournit une indication relative à la sécurité ou la santé. Elle prend la forme, selon le cas, d'un panneau, d'une couleur, d'un signal lumineux ou acoustique. »

[Le point 3 de l'annexe II de l'arrêté du 4 novembre 1993 précise les caractéristiques de la signalisation de sécurité pour avertir d'un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.]

Les inspecteurs ont constaté sur l'ensemble des zones comportant des jauges de niveau ou de densité que :

- les consignes de sécurité affichées n'avaient pas fait l'objet d'une révision récente et comportaient des numéros de téléphones erronés et des informations inadaptées comme, par exemple, la mention « Accès autorisé pour des opérations inférieure à 15 minutes » ;
- la signalisation spécifique (trsecteur noir sur fond jaune) n'était pas positionnée systématique sur toutes les jauges ou sur les capotages les entourant ;
- la matérialisation et la signalisation des zones réglementées en cours depuis 2020 n'étaient pas finalisées.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté dans le local d'entreposage des jauges de densité et des jauges de niveau contenant une source radioactive, la présence d'une source de rayonnements ionisants non signalée et non identifiée. En outre, les inspecteurs ont constaté la présence d'une chainette tout autour du local d'entreposage et d'objets divers sans utilité.

**Demande A4 : L'ASN vous demande de réviser les consignes de sécurité et de lui en transmettre une copie. En outre, vous lui fournirez un planning réaliste de mise en conformité des signalisations et matérialisation des zones réglementées.**

**Par ailleurs et pour le local d'entreposage, l'ASN vous demande de placer sur sa porte d'accès la signalisation adaptée au risque dû aux rayonnements ionisants, de vous interroger sur la pertinence de mettre en place des chainettes autour du local et enfin d'enlever tout objet à l'intérieur qui n'est pas en lien avec l'entreposage de sources radioactives.**

#### **A.5. Vérifications des équipements de travail et des zones attenantes**

« Article R. 4451-42 du code du travail - I. - L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

II. - L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.

III. - Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

« Article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>5</sup> - La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code

---

<sup>4</sup> Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail

<sup>5</sup> Arrêté du 26 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



du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

*Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »*

*« 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. »*

*« Article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - La vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.*

*I.- Le niveau d'exposition externe et, le cas échéant, la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique sont vérifiés périodiquement au moyen d'un appareil de mesure approprié, notamment d'un radiamètre ou d'un dosimètre à lecture différée. Lorsque le niveau d'exposition externe ou la concentration de l'activité radioactive dans l'air sont susceptibles de varier de manière inopinée, la vérification est réalisée en continu.*

*La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre. Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions. [...] »*

*« Conformément à l'annexe 2 de votre autorisation, 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 23 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'existence et le suivi d'un « Programme-Planning » des vérifications techniques réglementaires des sources de rayonnements ionisants et des appareils de mesures non conforme aux exigences réglementaires applicables.

En outre, ils ont constaté l'absence de vérifications périodiques des zones délimitées et de suivi des actions correctives faisant suite aux constatations faites lors des deux dernières vérifications techniques réalisées par un organisme agréé en 2020 et 2021.

**Demande A5: L'ASN vous demande de mettre à jour et de lui transmettre le document « Programme et planning » défini conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020.**

**Par ailleurs, l'ASN vous demande de mettre en place des vérifications périodiques des zones délimitées Vous lui transmettez les rapports de la prochaine campagne de vérifications périodiques réalisés. Enfin, l'ASN vous demande de 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.

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

### **B.1. Organisation de la radioprotection – Désignation des conseillers en radioprotection**

« Article R. 1333-18 du code de la santé publique - 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. [...] »

« 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. »

« Article R. 4451-124 du code du travail - I. - Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.

II. - Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre du 1o du I de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du I de l'article R. 4451-123 lorsqu'ils portent sur le même objet. »

« 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. »

Il a été présenté aux inspecteurs :

- la nouvelle organisation de la radioprotection en cours de mise en place à la suite du remplacement de deux conseillers en radioprotection (attestation de formation, désignation, missions, moyens, temps alloués). Les inspecteurs ont constaté que cette organisation décrite verbalement attend des ajustements validés par le responsable de l'activité nucléaire et une révision de la note de direction décrivant l'organisation de la radioprotection retenue ;
- le projet de bilan des vérifications techniques réglementaires qui doit être présenté au Comité social





économique (CSE) le 23 juin 2022.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que le bilan statistique de la dosimétrie destiné au CSE n'avait pas été établi.

**Demande B1 : L'ASN vous demande de consolider et de lui transmettre :**

- **la nouvelle organisation de la radioprotection de l'établissement ;**
- **le document désignant des deux nouvelles conseillères en radioprotection ;**
- **la mise à jour de la note de direction ;**
- **les bilans des vérifications techniques réglementaires et statistiques de la dosimétrie des travailleurs.**

## **B.2. Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs**

*« 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 4° 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 R4451-54 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 millisieverts exclusivement liée à l'exposition au radon. »*

Les inspecteurs ont constaté que les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants étaient effectuées pour certains conseillers en radioprotection et pas pour l'ensemble des travailleurs exposés. En outre, les documents présentés ne prennent pas en compte les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail et ne comportent pas de conclusion quant au classement des travailleurs.

Par ailleurs, vous avez présenté aux inspecteurs deux listes de travailleurs exposés qui ne sont pas cohérentes entre elles.



**Demande B2 : L'ASN vous demande de mettre à jour périodiquement :**

- **la liste des travailleurs exposés que vous lui transmettez ;**
- **les évaluations individuelles de l'exposition pour l'ensemble des travailleurs concernés.**

**B.3. Information et formation réglementaire du personnel**

« 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 certains travailleurs exposés aux rayonnements ionisants n'avaient pas bénéficiés d'une formation réglementaire à la radioprotection. En outre, la gestion des formations réalisées n'est pas suivie périodiquement.

**Demande B3 : L'ASN vous demande de mettre en place un outil de gestion des formations réglementaires, ainsi que d'assurer les dites formations pour l'ensemble des personnes concernées.**

#### **B.4. Suivi de l'état de santé des travailleurs**

« Article R. 4624-22 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section. »

« Article R. 4624-23.-I. du code du travail - Les postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2 sont ceux exposant les travailleurs : [...] 5° Aux rayonnements ionisants ; [...]»

« Article R. 4624-24 - Le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste. »

« Article R. 4624-25 du code du travail, - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

« Article R. 4624-28 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. »

Les inspecteurs ont constaté que le suivi de l'état de santé des travailleurs n'était pas toujours effectué conformément aux périodicités prévues par la réglementation.

**Demande B4 : L'ASN vous demande de lui transmettre les deux derniers avis d'aptitude médicale de personnes identifiées lors de l'inspection.**

#### **B.5. Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs et accès à SISERI**

« Article 2 de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants - Préalablement à la mise en œuvre des mesures de surveillance dosimétrique individuelle prévue à l'article R. 4451-64 du code du travail, l'employeur se déclare auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire afin que ce dernier organise les accès nécessaires à SISERI. [...] »

« Paragraphe 1.2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 26 juin 2019<sup>6</sup> - Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres. »

Les inspecteurs ont constaté que :

- les conseillers en radioprotection présents lors de l'inspection n'avaient pas accès au protocole d'échange d'informations avec SISERI ;
- les dosimètres à lecture différée n'étaient pas entreposés dans un emplacement spécifique

---

<sup>6</sup> Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants



comportant un dosimètre témoin ;

- certains dosimètres à lecture différée n'avaient pas été transmis à l'organisme de dosimétrie accrédité dès la fin de leur période de port ;
- qu'une évaluation dosimétrique au niveau des extrémités avait été initiée en 2021 sans qu'elle aboutisse à une conclusion sur le niveau d'exposition.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que les techniciens en des opérations d'occultation et de désoccultation des jauges disposaient de dosimètres opérationnels lors dont les seuils d'alarmes en dose et en débit de dose n'ont toutefois pas pu être justifié.

**Demande B5 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour qu'un protocole d'échange d'informations soit établi avec SISERI. Pour les dosimètres à lecture différée, vous veillerez à les entreposer selon les règles définies et les renvoyer à l'organisme de dosimétrie accrédité dès la fin de leur période de port. Par ailleurs, l'ASN vous demande de lui apporter les conclusions relatives au port des bagues dosimétriques lors d'une opération de démontage de jauges.**

**Par ailleurs, l'ASN vous demande de définir et de justifier les seuils d'alarmes des dosimètres opérationnels utilisés. Vous informerez les travailleurs concernés de l'existence de ces seuils et des mesures à appliquer en cas d'alarme.**

### **C. Observation/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail**

Sans objet

\* \* \*

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)).

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

Le chef du pôle nucléaire de proximité

SIGNE PAR

**Jean-François VALLADEAU**

