

Référence courrier :
CODEP-MRS-2024-029343

CARMELEC

231 rue James Watt
Zone Tecnosud
66000 Perpignan
Marseille, le 4 juin 2024

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
- Lettre de suite de l'inspection du 29 mai 2024 sur le thème irradiation / dans le domaine de la radioprotection
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-MRS-2024-0616 / N° SIGIS : T660225
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :**
- [1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
 - [2]** Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
 - [3]** Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
 - [4]** Lettre de suite de l'inspection du 16/03/2021 référencée CODEP-MRS-2021-013688 du 07/04/2021
 - [5]** Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
 - [6]** Instruction N° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants (Chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail)

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 29 mai 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 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.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 29 mai 2024 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés et décisions d'application en matière de radioprotection.



Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection (CRP), le suivi des vérifications réglementaires, le port de la dosimétrie opérationnelle, la gestion des sources de rayonnements ionisants et les conditions d'utilisation de l'irradiateur de l'établissement.

Ils ont effectué une visite du local du poste de commande de l'irradiateur et de la casemate où celui-ci est utilisé.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs de l'ASN ont notamment examiné le zonage réglementaire, l'application des procédures de radioprotection des travailleurs, vérifié le port de la dosimétrie opérationnelle lors des accès en zone contrôlée et accédé au registre de connexions des dosimètres opérationnels.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que l'établissement a réalisé des efforts importants en termes de la radioprotection des travailleurs de la société par rapport à la précédente inspection [4]. Les inspecteurs ont noté une amélioration sur le renforcement de la périodicité de formation et information des agents, sur l'organisation de la radioprotection, sur les modalités de gestion des sources de rayonnements ionisants ou sur les dispositions prises en compte en termes de suivi de l'état de santé des agents de l'entreprise.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Acquisition de sources

Le I de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique dispose : « I.-Il est interdit : [...] 2° D'acquérir des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants auprès d'une personne ne disposant pas de l'autorisation de distribution mentionnée à l'article R. 1333-126 [...] ».

Il a été porté à la connaissance des inspecteurs que vous ne vous assuriez pas que le fournisseur des sources de rayonnements ionisants disposait de l'autorisation de distribution mentionnée à l'article R. 1333-126 du code de la santé publique en amont de leur acquisition.

Demande II.1. : S'assurer systématiquement en amont de toute acquisition que tout fournisseur de sources de rayonnements ionisants est dûment autorisé afin de vous conformer aux dispositions du I de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique.

Optimisation des doses

Le 5° de l'article R. 4451-3 du code du travail définit la contrainte de dose comme étant « [...] une restriction définie par l'employeur à titre prospectif, en termes de dose individuelle, utilisée pour définir les options envisagées à des fins d'optimisation de la protection des travailleurs ».



L'article R. 4451-33 du même code dispose : « *L'employeur définit des contraintes de dose individuelle pertinentes au regard des expositions prévisibles pour les travailleurs en : 1° Dose efficace sur douze mois pour une activité régulière en zone contrôlée, en zone d'extrémités ou en zone radon mentionnées à l'article R. 4451-23 [...]*

A des fins d'optimisation de la radioprotection, les contraintes de dose sont mises à jour périodiquement, dans le cadre de l'évaluation des risques, et après chaque modification des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. [...]».

L'article R. 4451-33-1 dispose : « *I.-A des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel :*

1° Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 ;

[...]

II.-Les résultats de mesures du dosimètre opérationnel mentionné au I sont notifiés au travailleur concerné et enregistrés par l'employeur dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection.

Le conseiller en radioprotection ou, le cas échéant, le salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 analysent les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection. [...] »

Les inspecteurs ont relevé que la contrainte de dose retenue par l'employeur était de 200 µSv sur 12 mois pour tous les travailleurs de l'établissement susceptibles d'être exposés aux rayonnements (qu'ils soient ou pas classés au sens de l'article R. 4451-57 du code du travail). Cette contrainte de dose peut alors être soit supérieure soit inférieure à l'évaluation individuelle de l'exposition de chacun des travailleurs. Les inspecteurs vous ont précisé qu'il conviendrait d'apporter plus de précisions quant au choix de la contrainte de dose précitée. Il ne leur a pas été possible de déterminer si elle est pertinente ou si elle mérite des ajustements par rapport aux divers profils de travailleurs de l'établissement.

Par ailleurs, l'un des moyens de vérifier que la contrainte de dose est respectée passe par l'exploitation des données enregistrées par les dosimètres opérationnels. Les inspecteurs ont relevé que le seuil d'alarme des dosimètres opérationnels était de 6,4 mSv en dose intégrée. Ce paramétrage a soulevé des interrogations méritant des investigations plus détaillées notamment par consultation de la documentation technique des dosimètres opérationnels ou en prenant contact avec les services du fournisseur de ces dispositifs. Les inspecteurs n'ont pas pu faire le lien entre la pertinence de ce seuil et la contrainte de dose susmentionnée.

Demande II.2. : Clarifier les choix en termes de définition de la contrainte de dose mentionnée à l'article R. 4451-33-1 du code du travail.

Demande II.3. : Mener des investigations au sujet du seuil d'alarme des dosimètres opérationnels détenus par l'établissement. Communiquer les résultats de vos recherches à l'ASN.

Plan d'urgence interne

Le II de l'article L. 1333-13 du code de la santé publique dispose : « *L'autorisation d'une activité susceptible de provoquer une situation d'urgence radiologique peut être subordonnée à l'établissement d'un plan d'urgence interne prévoyant l'organisation et les moyens destinés à faire face aux différents types de situations* ».



Le II de l'article R. 1333-15 précise quant à lui que : « II.-Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13.

Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence ».

L'établissement a mis en place un plan d'urgence interne (PUI) reprenant les consignes à respecter en cas d'urgence (par exemple : blocage de source de l'irradiateur, irradiations fortuites, réception de colis contaminés par des radionucléides, rupture de source scellée (hors source scellée de haute activité), etc.).

Plusieurs axes d'amélioration du PUI ont été relevés par les inspecteurs :

- Globalement dans plusieurs des situations d'urgence décrites, il conviendra de préciser qui est responsable de chaque action attendue ;
- En cas de blocage de source de l'irradiateur (dispositif contenant une source scellée de haute activité), l'organisation décrite vous conduirait à intervenir sans disposer d'une autorisation pour le déblocage de la source ; les inspecteurs vous ont rappelé que cette activité est interdite en absence d'autorisation explicite de l'ASN pour ce type d'opération. Dans le cas du blocage de la source de l'irradiateur, et plus généralement lorsqu'il y a une perte du contrôle de la source du dispositif, il est impératif que vous preniez contact avec l'ASN en vue de déclarer un événement significatif en radioprotection (ESR). L'intervention sur l'appareil ou la source dont le contrôle est perdu ne pourra se faire que par une entité autorisée par l'ASN disposant de moyens matériels et humains suffisants et sur la base d'une procédure d'intervention spécifique à la situation rencontrée ;
- En cas d'irradiation fortuite par un agent : il conviendra de clarifier les cas où la lecture de dosimètre à lecture différé est requise dans les plus brefs délais ;
- En cas de rupture de source scellée (hors source scellée de haute activité), le contrôle de l'absence de contamination des extrémités est préconisé de manière très tardive ce qui pourrait se traduire par un risque de transfert de cette contamination ; les inspecteurs estiment que ce contrôle doit intervenir dès que les gants sont retirés ;
- En cas de réception de colis contaminé : les critères permettant de discriminer une contamination importante d'une contamination minime méritent d'être clairement définis et ne pas être laissés à la discrétion des agents.

Demande II.4. : Actualiser le plan d'urgence interne (PUI) en prenant en compte les remarques ci-avant.

Plus particulièrement au sujet des modalités décrites dans le PUI en cas de perte de contrôle des sources scellées de haute activité, confirmer à l'ASN qu'aucune intervention n'aura lieu sur la source ou l'irradiateur sans l'autorisation requise.

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

Vérifications de radioprotection

Le programme des vérifications de radioprotections est incomplet ou mérite d'être clarifié sur certains points (liste non exhaustive) :

- Les modalités retenues par l'employeur en termes de vérifications initiales ou à l'organisation d'une nouvelle vérification initiale (cf. articles R. 4451-4 à ou R. 4451-44 du code du travail) doivent être précisées ;
- Les modalités ainsi que le champ des vérifications initiales renouvelées prévues à l'article R. 4451-41 du même code sont également à préciser ;
- Les vérifications des instruments de mesure et des dosimètres opérationnels méritent de préciser les entités chargés de leur contrôle puisque vous en réalisez certains alors que d'autres sont réalisés par une entreprise externe ;
- Les modalités des vérifications de remise en service des dispositifs le nécessitant (cf. article R. 4451-43 du code du travail) ne sont pas mentionnées dans le programme.

Par ailleurs, il conviendra de regrouper dans un seul et même programme l'intégralité des vérifications requises par l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [5].

Constat d'écart III.1 : L'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [5] dispose : « *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 ».

Désignation du conseiller en radioprotection

Les inspecteurs ont noté que l'un des conseillers en radioprotection n'avait pas été désigné par le responsable de l'activité nucléaire.

Constat d'écart III.2 : L'article R. 1333-18 du code de la santé publique dispose : « *I.-Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27 [...] III.-Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire.* »

Délimitation des zones de travail

Observation III.1 : L'étude portant sur la délimitation des zones de la casemate et du pupitre de commande mérite d'être actualisée, d'une part, pour prendre en compte les valeurs réglementaires actuellement en vigueur (doses efficaces intégrées sur une unité de temps donnée et pas uniquement mentionnant des débits de dose instantanés), et

d'autre part, pour prendre en compte les préconisations relatives à l'instruction [6] en termes d'occupation permanente des lieux de travail (par exemple 170 h/mois).

Observation III.2 : Il conviendra également de s'intéresser au classement du local du pupitre de commande de l'irradiateur. En effet, ce local est classé en zone surveillée alors qu'il pourrait être déclassé moyennant certaines garanties supplémentaires. Une étude plus détaillée sur la dose susceptible d'être atteinte à proximité de la porte de la casemate mérite d'être réalisée et un éventuel renforcement de la protection biologique de la porte de la casemate serait également à envisager. Il conviendra de mener cette étude en amont de la demande de renouvellement de l'autorisation qui est à prévoir pour l'année 2025.

Evaluations individuelles des expositions des travailleurs

Observation III.3 : Il conviendra de vous assurer que les informations mentionnées dans les évaluations individuelles de l'exposition de chaque travailleur sont cohérentes avec leurs expositions et qu'elles sont dûment complétées notamment en amont de leur transmission au médecin du travail.

Port des dosimètres opérationnels

Observation III.4 : Il conviendra de mener un audit sur le port des dosimètres opérationnels en vous basant sur les données disponibles du logiciel de suivi correspondant. L'échantillonnage sur la dosimétrie opérationnelle qui a été réalisé par les inspecteurs n'a pas permis d'identifier si les périodes où aucune connexion de dosimètre opérationnel n'avait été enregistrée étaient cohérentes avec les périodes où les travailleurs n'accédaient pas en zone contrôlée.

Vérifications de radioprotection

Observation III.5 : Il conviendra de mettre en place un outil recensant les dates des vérifications de radioprotection réalisées par vos soins ou par les organismes accrédités ainsi que les dates des vérifications ultérieures pour faciliter la programmation et l'organisation de ces contrôles.

Observation III.6 : Dans les rapports des vérifications internes il conviendra de comparer les valeurs de dose intégrée mentionnées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-23 du code du travail avec les valeurs des niveaux de dose externe relevés lors de ces contrôles. En effet, cette comparaison vous permettra de déterminer si les niveaux de dose des zones délimitées et en zone attenante sont toujours conformes avec le classement de ces zones.

Organisation de la radioprotection

Observation III.7 : Il conviendra de prendre contact avec un organisme dûment habilité en vue de renouveler la formation de l'un des conseillers en radioprotection de l'établissement.

Observation III.8 : Il conviendra de mettre sous assurance de la qualité le document formalisant la répartition des tâches entre les deux conseillers en radioprotection de l'établissement.



Gestion de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants

Observation III.9 : Il conviendra de compléter l'outil de suivi des sources de rayonnements ionisants avec l'activité totale de chaque radionucléide détenu pour démontrer, facilement et à tout instant, que les activités détenues sont conformes à l'autorisation que l'ASN vous a accordée.

Actualisation de procédures

Observation III.10 : Les modalités de gestion des colis en provenance de sites nucléaires mentionnaient que les contrôles d'absence de contamination de ces colis devaient être réalisés en zone contrôlée verte dans la casemate d'irradiation où seul le risque d'exposition externe est identifié. Les inspecteurs vous ont précisé que cette démarche n'était pas logique dans le cadre de l'optimisation des doses reçues par les travailleurs. Il a été porté à la connaissance des inspecteurs que la procédure afférente n'était pas conforme à l'organisation réelle et que les contrôles précités se faisaient dans un autre local. Il conviendra d'actualiser la procédure relative à la réception des colis en provenance de sites nucléaires.

Observation III.11 : Il conviendra de finaliser la procédure de déclaration des événements significatifs en radioprotection (ESR) en vous basant sur le guide n° 11 de l'ASN et en prenant en compte l'ensemble des situations auxquelles votre établissement pourrait être confronté (par exemple : le cas du blocage de source de l'irradiateur, le cas des contaminations importantes de colis en provenance des sites nucléaires, le cas de réception d'une source alors qu'elle n'était pas prévue, etc.).

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois mois**, et **selon les modalités d'envoi 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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par

Jean FÉRIÈS



Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).