

Référence courrier :
CODEP-PRS-2023-035946

CEA Paris-Saclay
Monsieur X
Site de Saclay
91190 GIF SUR YVETTE

Montrouge, le 20 juillet 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 15 juin 2023 sur le thème de Radioprotection des travailleurs de l'installation 64

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2023-0821

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
[4] Autorisation T910704 du 16/02/2022 référencée CODEP-PRS-2022-007693

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 15 juin 2023 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 15 juin 2023 a permis de prendre connaissance de l'activité de recherche de l'installation 64, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation [4], d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec les différents responsables de l'installation 64 et du Service de Protection contre les Rayonnements et de surveillance de l'Environnement (SPRE).



Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où sont utilisées les sources dans le bâtiment 126 (local 64, 65, 54A), les locaux où se trouvent les accélérateurs JAPET, EPIMETHEE et PANDORE, ainsi que les locaux du bâtiment 520.

À l'issue de cette inspection, il ressort un avis positif sur l'état de la radioprotection des travailleurs au sein de l'installation 64. Les points positifs suivant ont été constatés:

- la culture de la radioprotection est importante au sein des équipes ;
- le processus de validation des expériences par le SPR ;
- le support de formation à la radioprotection avec un QCM et un focus sur l'installation.

Cependant, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection notamment :

- mettre à jour l'étude des risques en considérant les réglages manuels lors du fonctionnement des accélérateurs ;
- mettre à jour l'étude de zonage suite à la mise à jour de l'étude des risques.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Évaluation des risques

Conformément à l'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.*

Conformément à l'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.

Les inspecteurs ont consulté les différentes études de radioprotection aux postes de travail réalisées depuis 2012 dont le document de synthèse référencé SPRE/SRL/NT/056. Ils ont constaté que les interventions pour effectuer des réglages sur certains équipements des accélérateurs n'avaient pas été étudiées, alors qu'une zone contrôlée orange est identifiée pour ce type d'intervention dans l'étude de zonage (Zonage radioprotection 2022 SPR-LN-058-C).

Demande II.1 : Revoir votre étude d'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants en prenant en compte les interventions de réglages des accélérateurs en marche. Vous préciserez la dosimétrie prévisionnelle pour ce type d'intervention notamment la dosimétrie aux extrémités.

Délimitation des zones

Conformément à l'article R. 4451-22, 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°, 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.-I.- du code du travail, 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 [...]

Les inspecteurs ont constaté que l'étude de zonage de l'installation 64 (Zonage radioprotection 2022 SPR-LN-058-C) identifiait des zones contrôlées orange lors de réglages d'équipement des accélérateurs. Or les études de risques de l'installation n'ont pas pris en compte ce mode de fonctionnement des accélérateurs (réglages).

Demande II.2 Revoir l'étude du zonage de l'installation suite à la mise à jour de l'étude de radioprotection demandée en II.1.

Conformité des installations -

Conformément à l'annexe 2 de votre autorisation fixant des prescriptions particulières, notamment la conformité à la norme française homologuée NF M 62-105 (ou à des dispositions équivalentes.

Lors des échanges, les inspecteurs ont pris connaissance d'actions prévues pour la mise en conformité à la norme NF M 62-105 pour les accélérateurs de l'installation 64.

Demande II.3 Transmettre un échéancier pour la mise en conformité à la norme NF M 62-105 pour les accélérateurs de l'installation 64.

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

Pas de constat ou d'observation.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.



Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Pour le président de l'ASN et par délégation,
La cheffe de la division de Paris

Agathe BALTZER