

Vincennes, le 06/10/2021

N/Réf. : CODEP-PRS-2021-044703

ECOLE POLYTECHNIQUE
Route de Saclay
91120 Palaiseau

OBJET : Inspection de la radioprotection n°INSNP-PRS-2021-0646 du 24 septembre 2021

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 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Autorisation T910739 du 3 septembre 2020, référencée CODEP-PRS-2020-038418

Monsieur le Directeur,

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 24 septembre 2021 dans votre établissement.

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 24 septembre 2021 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'accélérateurs objets de l'autorisation référencée [4], au sein de l'établissement.

Les inspecteurs se sont entretenus avec le directeur adjoint, la directrice technique de l'installation, les personnes compétentes en radioprotection (PCR), et du personnel du SPRE du CEA, à qui sont sous-traitées les vérifications périodiques de l'installation APOLLON. Les inspecteurs ont également visité les locaux mettant en œuvre les accélérateurs LULI 2000 et APOLLON.

Il ressort de cette inspection une bonne maîtrise technique de la radioprotection. Les CRP sont impliqués dans leurs missions. Ils ont montré une bonne connaissance des enjeux de la radioprotection. Néanmoins, l'ASN rappelle que la sous-traitance des vérifications périodiques implique une supervision de la PCR de l'installation.

Les points positifs suivants ont été notés :

- la programmation des expériences menées, comprenant une phase d'analyse des risques liés aux rayonnements ionisants ;

- la gestion des accès par badges ;
- l'information sur la radioprotection dispensée lors de chaque séminaire du laboratoire ;
- la formation à l'utilisation d'appareils de mesures, dispensée aux personnels d'exploitation en charge des contrôles de contamination dans l'enceinte d'expérience LULI 2000.

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

- Améliorer le suivi des contrôles des équipements de mesures ;
- L'affichage des zones exposant à des rayonnements ionisants est à parfaire ;

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

Délimitation des zones

Conformément à l'article R. 4451-24 du code du travail, l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.

L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillée et contrôlées ne permettent pas de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

II. L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;

2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillée et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.

I.- Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquelles des rayonnements ionisants sont émis.

II.- A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;

b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

III.- Les zones surveillées ou contrôlées définies au 1° du R. 4451-23 du code du travail peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité de l'employeur et dûment délimités. Si tel n'est pas le cas, l'employeur prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées.

Lors de leur visite de l'installation LULI, les inspecteurs ont constaté que l'affichage apposé sur la porte d'accès au local 1 depuis le local 2, indiquait la présence d'un risque de rayonnements ionisants alors que ce n'est pas le cas.

Lors de leur visite de la salle HE0 de l'installation APOLLON, les inspecteurs ont appris l'existence d'un local de l'autre côté d'une porte, fermée à clé, située dans un couloir au fond de la salle d'expérience. Ce local serait en zone surveillée. Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation d'une zone surveillée sur cette porte.

A1. Je vous demande de mettre en place une signalisation adaptée aux risques et aux zones surveillées existants sur vos installations.

B1. Je vous demande de me transmettre le plan de masse de votre installation APOLLON dans le bâtiment 715 montrant clairement le local situé dans le prolongement du couloir situé au fond de la salle HE0.

B2. Je vous demande de me préciser l'origine et la nature du rayonnement existant dans ce local.

Programme des vérifications

Conformément à l'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018,

I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ;

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2.

II. - L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. L'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

III. - Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3.

IV. - Les contrôles effectués en application de la présente décision ne dispensent pas l'utilisateur des sources, appareils émetteurs de rayonnements ionisants et instruments de mesure d'en vérifier régulièrement le bon fonctionnement

Les inspecteurs ont constaté que les appareils de mesure n'avaient pas été étalonnés et contrôlés selon la périodicité requise. Si l'exploitant défini dans la procédure « PROC_21-RP_LULI_02_ programme de vérification de radioprotection LULI » une périodicité, il n'a pas été en mesure de montrer un suivi dans le temps de ces vérifications. Par ailleurs, l'absence prolongée de l'ancien responsable de ce suivi et la prise de poste de son remplaçant ont mis en évidence des carences dans la gestion de ces vérifications.

A4. Je vous demande d'assurer un suivi dans le temps des vérifications et des étalonnages de vos appareils de mesure utilisés.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications périodiques de l'installation APOLLON sont entièrement déléguées à un prestataire (SPRE).

C1. Bien que l'assistance d'un prestataire pour la réalisation des vérifications périodiques soit envisageable, je vous rappelle qu'il ne peut s'agir d'une délégation des responsabilités vous incombant. Je vous demande de vous assurer que votre PCR supervise les vérifications et en garde la pleine maîtrise (programme, validation des résultats...).

B. Compléments d'information

Cf B1 et B2

C. Observations

6

Cf C1

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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments doit être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux doivent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi à l'adresse : paris.asn@asn.fr en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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

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

La Cheffe de la Division de Paris

A. BALTZER