

Référence courrier :
CODEP-STR-2024-016859

Laboratoire ICube - UMR 7357
CNRS – Université de Strasbourg
300 boulevard Sébastien Brant
CS 10413
67412 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN

Strasbourg, le 22 mars 2024

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 5 mars 2024 sur le thème des accélérateurs de particules
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-STR-2024-0973. N° Sigis : T670444
(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.

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 5 mars 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 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 avait pour objectif 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 des activités nucléaires mises en œuvre dans votre établissement au moyen d'accélérateurs de particules.

Les inspecteurs ont effectué une visite de l'installation suivante : le plateau Acacia comportant les deux accélérateurs de particules. Ils ont également rencontré les personnels du CNRS dont un représentant de la direction, un chargé de mission radioprotection de la délégation Alsace (DR 10) du CNRS, un ingénieur d'études et assistant de prévention, le conseiller en radioprotection (CRP) et un ingénieur d'études du plateau Acacia.

Il ressort de l'inspection que la gestion du risque d'exposition des travailleurs et de l'environnement aux rayonnements ionisants est globalement satisfaisante. Les demandes de la précédente inspection ont été prises en compte et il y a une nette amélioration de la radioprotection.

Toutefois, le CRP doit finaliser sa formation de personne compétence en radioprotection. En outre, l'appui « radioprotection » de la DR 10 durant cette période transitoire n'a pas été formalisé.

La conformité de l'installation à la norme NF M 62-105 n'est pas complète et des contacteurs de porte doivent être installés au niveau des issues de secours. Le rapport de conformité est incomplet et doit intégrer toutes les exigences de la norme précitée.

Par ailleurs, l'évaluation des risques nécessite la prise en compte de certaines situations de travail réelles, de prévoir les situations accidentelles ou incidentelles inhérentes à vos activités et d'intégrer l'analyse du risque d'exposition au radon. La gestion des événements indésirables est à formaliser.

Plusieurs éléments sont à revoir dans votre processus de gestion des vérifications.

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Conformité de l'installation à la norme NF M 62-105

Votre autorisation T670444 référencée CODEP-STR-2021-059094 du 14 décembre 2021 dispose que « les installations dans lesquelles sont utilisés les accélérateurs de particules sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-105 (Énergie nucléaire - Accélérateurs industriels : installations) ou à des dispositions équivalentes ».

Les inspecteurs ont consulté le rapport de conformité à la norme NF M 62-105 de votre installation établi le 15 février 2024.

Ils ont relevé les écarts suivants :

- L'exigence « *Un des accès dispose d'un dispositif de déverrouillage depuis l'intérieur* » n'apparaît pas dans le rapport de conformité. Cette exigence semble respectée sur votre installation ;
- L'exigence « *Lors d'un accès à la casemate, les opérateurs doivent être équipés d'appareils de mesure afin de détecter des phénomènes d'activation ou d'identifier un accélérateur qui fonctionne alors qu'il devrait être coupé* » n'apparaît pas dans le rapport de conformité ;
- Une mention indique le remplacement des balises de surveillance en mars 2023 ; vous avez indiqué aux inspecteurs que les travaux étaient programmés en mars 2024.

Lors de la visite, vous avez indiqué aux inspecteurs qu'au moins un des deux accès servant d'issue de secours peut être utilisé pour livrer du matériel dans le hall expérimental. Ces portes ne sont actuellement pas munies de contacteurs et leur bonne fermeture n'est pas vérifiée lors du chemin de ronde.

Demande II.1 : Compléter le rapport de conformité de l'installation avec l'évaluation de l'ensemble des exigences mentionnées dans la norme NF M 62-105.

Demande II. 2 : Respecter la norme NF M 62-105 et installer des contacteurs de porte sur les issues de secours non équipées.

Evaluation des risques et zonage

Conformément à l'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 objectifs :

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 [...]

Conformément à l'article R. 4451-15 du code du travail, « l'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants :

1° Pour l'organisme entier : 1 millisievert par an ;

2° Pour le cristallin : 15 millisieverts par an ;

3° Pour les extrémités et la peau : 50 millisieverts par an ;

4° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air pour les activités professionnelles mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1 : 300 becquerels par mètre cube en moyenne annuelle.

II. Ces mesurages visent à évaluer :

1° Le niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, le niveau de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique. »

Conformément à l'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.

Le document consulté par les inspecteurs présente des insuffisances à combler :

- Concernant l'activité « ions légers », il convient de préciser la ligne considérée dans les conditions de mesures n°3 et d'intégrer les mesures faites sur la ligne L1 ;
- Concernant l'activité « deutons », il convient d'ajouter les mesures au point D et d'étudier plus généralement le hall expérimental ;
- Les situations accidentelles et incidentelles sont à indiquer ;
- Le risque d'exposition au radon doit être formalisé.

Demande II.3 : Compléter l'évaluation des risques et ajuster le zonage en découlant si nécessaire.

Formation de la personne compétente en radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-125 du code du travail, pour être désigné conseiller en radioprotection est requis : 1° Pour la personne compétente en radioprotection, un certificat de formation délivré par un organisme de formation certifié par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1.

Les inspecteurs ont constaté que le conseiller en radioprotection (CRP) ne dispose plus d'un certificat de formation valide de personne compétente en radioprotection (PCR) depuis le 25 janvier 2024.

Vous avez indiqué qu'un renouvellement de la formation est en cours de réalisation (module théorique validé le 02/02/2024). Le module pratique est planifié la dernière semaine du mois de mai.

Demande II.4 : S'assurer que votre conseiller en radioprotection dispose d'un certificat de formation valide. Transmettre le certificat de formation de personne compétente en radioprotection dès son obtention.

Gestion des évènements indésirables et des évènements significatifs en radioprotection

L'article R. 1333-21 du code de la santé publique indique : « I. – Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les évènements significatifs pour la radioprotection, notamment : « 1° Les évènements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ; 2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire. Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451- 77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.

II. – Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente. »

Tout événement significatif en radioprotection doit faire l'objet d'une déclaration et d'une analyse en application de l'article R. 1333-21 du code de la santé publique. Cela nécessite de connaître les critères de déclaration et les obligations réglementaires associés. Les inspecteurs ont relevé qu'il n'existait aucune disposition formalisée pour maîtriser et analyser les événements indésirables qui peuvent être rencontrés au cours du processus de recherche, ni pour déclarer les événements significatifs pour la radioprotection. Ce point avait déjà fait l'objet d'une observation lors de la dernière inspection.

Demande II.5 : Formaliser la procédure de gestion des événements indésirables et des événements significatifs en radioprotection.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Désignation du conseiller en radioprotection et plan d'organisation de la radioprotection

Observation III.1 :

- La désignation du CRP présentée aux inspecteurs est obsolète, le certificat de formation de la PCR étant caduque ;
- Le temps dédié aux missions du CRP et les moyens alloués n'apparaissent pas dans la dernière note de désignation du CRP ;
- Le plan d'organisation de la radioprotection ne fait pas mention des interactions avec les services support ni des modalités d'intérim du CRP.

Programme des vérifications de radioprotection

Observation III.2 : Je vous invite à corriger le programme des vérifications :

- La périodicité de la vérification périodique de l'étalonnage des instruments de mesure est annuelle (et non pas triennale) ;
- La notion de « contrôle technique » est à remplacer par « vérification » ;
- En page 25 du document, vous évoquez la fréquence des « mesures ». Il convient de remplacer cette mention par « les vérifications périodiques des équipements et lieux de travail ».

Rapports de vérification périodique

Observation III.3 : Je vous invite à compléter ou réviser les rapports de vérification périodique :

- La périodicité interne entre deux vérifications n'est pas toujours respectée (supérieure à 6 mois) ;
- La vérification de l'implanteur doit être renseignée ;
- L'activité « deutons » doit être vérifiée au moins une fois par an.

Traçabilité de la levée des non-conformités

Observation III.4 : Les modalités de traçabilité de la levée des non-conformités ne sont pas formalisées.

Signalisation des sources d'émission et plan des installations

Observation III.5 : Un pictogramme pourrait utilement être mis en place sur la ligne L1 de l'accélérateur de particules. Certaines informations sont manquantes sur les plans comme la localisation des voyants aux accès et certains pictogrammes visibles sur vos installations.

Inventaire de sources

Observation III.6 : Un système d'imagerie moléculaire (référence Perkin Elmer, IVIS Lumina X5) apparaît sur votre inventaire de sources IRSN daté du 12 décembre 2023. Or, il n'est pas autorisé sous votre numéro SIGIS. Il convient de l'affecter à l'inventaire du numéro SIGIS adéquat.

Gestion des visiteurs d'entreprises extérieures

Observation III.7 : Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous recevez des visiteurs qui peuvent entrer en zone surveillée dans le cadre de la préparation des irradiations. Selon vos informations, leur entreprise ne dispose pas d'un plan de prévention établi avec votre établissement. A défaut, l'accès à la zone surveillée devra être interdit aux visiteurs.

*
* *

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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Strasbourg,

Signé par

Camille PERIER