

Référence courrier :
CODEP-STR-2024-004816

Monsieur le Directeur général CPS
GCS ICANS
3 rue de la Porte de l'Hôpital
67000 STRASBOURG

Strasbourg, le 24 janvier 2024

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 18 janvier 2024 sur le thème des accélérateurs de particules
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-STR-2024-0972. N° Sigis : T670570
(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 18 janvier 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 des installations suivantes : deux bunkers comportant chacun un accélérateur de particules, dont un ne peut plus émettre de rayonnements ionisants et ne sert qu'en



cas de besoin de pièces détachées du second. Ils ont également rencontré les personnels du GCS ICANS dont la directrice générale adjointe, la directrice qualité gestion des risques, le directeur du laboratoire de radiobiologie, le directeur des systèmes d'informations, un chercheur, le technicien de maintenance des accélérateurs et les conseillers en radioprotection.

Il ressort de l'inspection que le niveau de radioprotection du laboratoire de radiobiologie du GCS ICANS est satisfaisant. Les risques afférents à la radioprotection apparaissent maîtrisés.

Toutefois, le rapport de conformité de l'installation à la norme NF M62-105 est incomplet. En effet, il conviendra d'étudier toutes les exigences de la norme précitée et de statuer sur la conformité de l'installation à la norme précitée. Par ailleurs, l'affichage du caractère intermittent de la zone contrôlée devra être revu afin d'informer le personnel dans quel type de zone délimitée il se trouve en fonction des signalisations lumineuses. Enfin, quelques observations ont été identifiées par les inspecteurs qu'il conviendra de prendre en compte.

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 « Siemens Primus » à la norme NF M 62-105

Votre autorisation T670570 référencée CODEP-STR-2020-059785 du 10 décembre 2020 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 « Siemens Primus » établi le 8 décembre 2023.

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. Vous avez indiqué aux

inspecteurs que cette exigence n'est pas respectée et qu'une disposition équivalente pourrait être le port systématique de la dosimétrie opérationnelle par les travailleurs ;

- L'exigence « *Procédure de boutons de ronde à actionner dans un temps limité pour autoriser l'établissement du champ accélérateur. Pendant cette procédure de ronde, une signalisation sonore doit être audible de l'intérieur et de l'extérieur de la casemate. Si la procédure n'est pas validée, elle doit être exécutée une nouvelle fois depuis le début* » n'apparaît pas complètement dans le rapport de conformité. Vous indiquez aux inspecteurs que cette exigence n'est pas respectée et qu'une disposition équivalente serait la présence d'un bouton « dernier sorti » qui empêcherait la fermeture de la porte de la casemate tant qu'il n'est pas actionné.
- L'exigence « *L'ouverture des accès à la casemate n'est possible qu'au moyen de clés prisonnières au pupitre de commande ou à des centralisateurs de clés. Tant que l'accès est ouvert ou non verrouillé, la clé correspondante reste prisonnière dans la serrure. La présence de la (des) clé(s) prisonnière(s) au pupitre de commande ou sur le centralisateur est requise pour déclencher l'émission de rayonnements ionisants (le retrait de l'une des clefs arrête automatiquement l'émission)* » n'apparaît pas dans le rapport de conformité. Une disposition équivalente pourrait être la présence du contacteur de porte empêchant la délivrance des rayonnements X tant que la porte n'est pas fermée.

Demande II.1 : Compléter le rapport de conformité de l'installation « Siemens Primus » avec l'évaluation de l'ensemble des exigences mentionnées dans la norme NF M 62-105. Si des dispositions équivalentes sont prises en cas de non-respect d'une exigence, je vous invite à les indiquer clairement dans le rapport de conformité. A la lecture de ce rapport, l'Autorité de sûreté nucléaire vous indiquera si le rapport de conformité est recevable en l'état ou si des travaux de mise en conformité de l'installation devront être entrepris.

Zonage radiologique de la casemate comportant l'accélérateur de particules

L'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants dispose que :

« I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore. La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »

Les inspecteurs ont noté que, selon votre évaluation des risques, le zonage de la casemate est le suivant :

- Zone contrôlée rouge : machine sous tension en phase d'irradiation ;



- Zone surveillée : machine sous tension en phase d'arrêt de tir ;
- Zone non réglementée : machine hors tension.

Pourtant, seul un trèfle rouge a été apposé à l'entrée de la casemate.

L'affichage du zonage radiologique ne permet donc pas de statuer dans quel type de zone se trouve l'installation en fonction de l'état des signalisations lumineuses.

Demande II.2 : Compléter l'affichage du zonage afin de préciser dans quelle zone se situe l'installation en fonction de l'état des signalisations lumineuses.

Gestion des visiteurs sur l'installation

L'article R. 4451-32 du code du travail dispose que « 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 ».

L'article R. 4451-35 du code du travail définit les modalités de la coordination de la prévention et en particulier les mesures préalables à l'exécution d'une opération.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous recevez des visiteurs qui entrent en zone surveillée dans le cadre de la préparation des irradiations.

Ces visiteurs ne disposent pas d'une autorisation d'accès en zone de leur employeur et leur entreprise ne dispose pas d'un plan de prévention avec votre établissement mais peut, selon le cas, disposer d'une convention qui n'aborde cependant pas le risque radioactif.

Demande II.3 : Vérifier la présence d'une autorisation d'accès en zone surveillée pour les visiteurs et établir un plan de prévention avec les entreprises extérieures. A défaut, l'accès à la zone surveillée devra être interdit aux visiteurs.

Transmission de document

Vous avez indiqué aux inspecteurs que le directeur du laboratoire bénéficiera de son suivi individuel renforcé le 22 février 2024.

Demande II.4 : Transmettre l'avis d'aptitude du directeur du laboratoire.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Désignation des conseillers en radioprotection

Observation III.1 : Je vous invite à faire signer la désignation des conseillers en radioprotection par le responsable de l'activité nucléaire et l'employeur (dans votre cas, il s'agit de la même personne).



Présentation de l'évaluation des risques au comité social et économique

Observation III.2 : Je vous invite à présenter l'évaluation des risques au comité social et économique.

Programme des vérifications de radioprotection

Observation III.3 : Je vous invite à corriger la périodicité du renouvellement de la vérification initiale de l'accélérateur de particules : périodicité triennale.

Rapports de vérification périodique

Observation III.4 : Je vous invite à corriger les références réglementaires mentionnées dans les rapports de vérification périodique (référence applicable : *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*).

Identification du bouton « dernier sorti »

Observation III.5 : Je vous invite à identifier le bouton « dernier sorti » présent à l'intérieur de la casemate contenant l'accélérateur.

*

* *

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



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).