

Référence courrier :
CODEP-DTS-2023-006611

GIP CYCERON
CAMPUS JULES HOROWITZ
Boulevard Henri Becquerel – BP - 5229
14074 CAEN CEDEX 5

Montrouge, le 22 février 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de **l'inspection du 31 janvier 2023 et du 1^{er} février 2023** relative à vos activités de distribution de sources radioactives et d'exploitation d'un cyclotron

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : **Inspection n° INSNP-DTS-2023-0374 – N° SIGIS : E015004** (autorisation CODEP-DTS-2019-049390 datée du 12/12/2019)

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] Autorisation de l'ASN n° CODEP-DTS-2019-049390 du 12/12/2019

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 31 janvier 2023 et le 1^{er} février 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.

En ce qui concerne les constats relatifs à la mise en œuvre des dispositions du code du travail, ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASN pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font l'objet de rappels réglementaires en partie III du présent courrier. Une copie de la présente lettre est donc adressée en conséquence au « Service Hygiène et Sécurité de l'université » et à la « Présidence de la faculté ».

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avait pour but de vérifier, par sondage, la conformité de vos activités et de votre organisation aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection, ainsi qu'aux prescriptions de votre autorisation [3] de distribuer, fabriquer, détenir et utiliser des radionucléides en sources radioactives scellées ou non scellées (dossier E015004).

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont pu s'entretenir avec, notamment, le responsable du site, les personnes en charge de la radioprotection (CRP), ainsi les personnes en charge des



maintenances et du fonctionnement du cyclotron et des différents équipements. Tous les locaux couverts par votre autorisation ont été visités.

Les inspecteurs ont relevé les points positifs suivants :

- une bonne maîtrise du fonctionnement du site ;
- une prise en compte de la réglementation relative à la radioprotection satisfaisante (notamment l'évaluation des risques, la délimitation des zones réglementées, les vérifications des équipements et lieux de travail, le suivi des travailleurs) ;
- une organisation de la radioprotection robuste ainsi qu'une bonne gestion des outils informatiques de pilotage et de suivi de cette organisation.

Toutefois, les inspecteurs ont noté les points suivants qui nécessitent des actions correctives :

- certaines non-conformités persistantes au niveau des enceintes ROBATEL. Toutefois, les inspecteurs notent que des mesures compensatoires ont été mises en place. Par ailleurs, ces enceintes sont destinées à être mises à l'arrêt dès la mise en exploitation du nouveau Bâtiment F *a priori* prévue en 2023. Le dossier de demande d'autorisation relatif à cette modification a été déposé auprès de l'ASN ;
- les autorisations d'accès des travailleurs extérieurs non classés en zones délimitées.

Des améliorations relatives à l'état des murs de la casemate du cyclotron, à la signalisation visible d'une zone délimitée ainsi que des ajustements du programme des vérifications réglementaires, de l'organisation de la gestion des événements de radioprotection et du document unique d'évaluation des risques, ont également été relevées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

- **Confinement des enceintes blindées**

Les prescriptions particulières applicables figurant dans votre autorisation E015004 référencée n° CODEP-DTS-2019-049390 du 12/12/2019 précisent que : « *Les enceintes blindées assurent le confinement statique des radionucléides. Le taux de fuite des enceintes blindées est vérifié avant leur mise en service puis périodiquement, au moins une fois tous les 5 ans, et après chaque modification importante des enceintes blindées. Le mode opératoire permettant de déterminer le taux de fuite horaire des enceintes blindées est conforme aux méthodes d'essais décrites dans la norme internationale ISO 10648-2 ou à des méthodes équivalentes dument justifiées.* »

Les enceintes blindées R1 et R2 accueillant du ^{18}F sous forme liquide et situées dans le local D114 ne sont pas conformes à la classe 4 de la norme ISO 10648-2. Cet écart avait déjà été relevé lors de l'inspection précédente.

Toutefois, et dans l'attente de l'exploitation des enceintes situées dans le nouveau bâtiment F en remplacement de celles-ci, des mesures compensatoires ont été mises en place, en particulier, la diminution du terme source manipulé afin de limiter les risques d'exposition des travailleurs en cas de situation incidentelle qui conduirait à la mise en équipression des enceintes.



Demande II.1 : Fournir l'engagement concernant la mise à l'arrêt des enceintes R1 et R2 dès la mise en exploitation des enceintes du bâtiment F.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE ET RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

- **Accès en zone délimitée des travailleurs non classés**

Rappel réglementaire III.1 : L'article R. 4451-32 du code du travail précise que l'accès aux zones surveillées bleues ou contrôlées vertes pour les travailleurs non classés est possible sous réserve notamment qu'ils y soient autorisés par leur employeur.

Les inspecteurs ont constaté que vous avez mis en place une procédure d'accès spécifique pour les personnes non classées mais que celle-ci ne tient pas compte de cette autorisation.

Il vous appartient de vous assurer que les travailleurs non classés disposent d'une autorisation d'accès délivrée par leur employeur.

- **Gestion des événements internes et des événements significatifs de radioprotection**

Observation III.1 : Les inspecteurs ont noté que les événements liés à des situations de contamination accidentelle des opérateurs sont tracés via des fiches de recensement interne. Pour une meilleure gestion de ces événements, il serait pertinent d'intégrer ces fiches dans votre organisation globale de gestion des événements internes ou significatifs de radioprotection.

- **Signalisation des zones délimitées**

Observation III.2 : Il conviendra de veiller à ce que le marquage au sol de la zone surveillée située à l'extérieur du bâtiment, autour du local de stockage des déchets et effluents contaminés, soit nettement visible.

- **Programmes des vérifications des équipements et des lieux de travail**

Observation III.3 : Les inspecteurs ont noté que vous réalisez bien les vérifications des filtres liés au système de traitement de l'air (soufflage et extraction) de votre installation. Dans le but d'avoir un programme de vérifications autoportant, il serait pertinent d'y intégrer le suivi des vérifications des filtres.

- **Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels**

Observation III.4 : Il conviendrait d'intégrer les résultats de l'évaluation de l'exposition des travailleurs au radon que vous avez réalisée dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

- **Projet de réaménagement du site**

Observation III.5 : Des échanges tenus au cours de l'inspection concernant le projet de réaménagement du site à échéance 2025, les inspecteurs ont retenu que la réfection des murs de la casemate du cyclotron sera réalisée à l'occasion de ces travaux.



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux 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 et répondre aux demandes. 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'adjointe au directeur du transport et des sources

Signé par

Andrée DELRUE