

Référence courrier :
CODEP-MRS-2022-016261

CEA Cadarache
A l'attention de monsieur le directeur
BP 1
13108 SAINT PAUL LES DURANCE Cedex

Marseille, le 4 avril 2022

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée le 24/03/2022 dans votre établissement

CEA Cadarache – SPR Aire d'irradiation – Saint-Paul-lez-Durance (13)
Catégorie d'activité : irradiateur – thème : radioprotection

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : T130651-T130672 / INSNP-MRS-2022-0621

Références : [1] Votre autorisation référencée CODEP-MRS-2021-043242 du 22/11/2021
[2] Lettre d'annonce CODEP-MRS-2022-004912 du 27/01/2022
[3] Documents préparatoires transmis par courriel du 22/02/2022

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 24 mars 2022, une inspection de l'aire d'irradiation du SPR au sein de votre établissement. Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel de votre installation vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public et des travailleurs contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.



Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour l'évaluation des risques, les conditions d'emploi du personnel, l'organisation en radioprotection, le suivi des vérifications périodiques réglementaires, la conformité de l'irradiateur photonique ainsi que la gestion des événements susceptibles de survenir sur l'aire d'irradiation.

Ils ont effectué une visite du bâtiment 330 où sont exercées les activités nucléaires.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs de l'ASN ont notamment examiné le zonage réglementaire, l'application des procédures de radioprotection des travailleurs et l'aménagement de la zone d'irradiation. Au cours de la visite, plusieurs mises en situation ont été effectuées afin de tester le fonctionnement de certains des dispositifs de sécurité de l'installation.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les activités sont, d'une manière générale, exercées dans des conditions de radioprotection satisfaisantes. Les inspecteurs ont apprécié le respect des engagements pris à la suite de la précédente inspection de juillet 2021, ainsi que la prise en compte des demandes et observations ayant pu être formulées pour d'autres installations du centre. Les inspecteurs ont pris note et considéré l'arrêt annoncé du banc neutronique en juin 2022 et la perspective de cessation des activités dans les conditions actuelles dans le bâtiment 330 à l'horizon 2027.

Les demandes et observations formulées suite à cette inspection sont reprises ci-après.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Rapport relatif à l'enceinte d'irradiation photonique (gamma)

Le document intitulé « Vérifications réglementaires de l'irradiateur gamma de l'aire d'irradiation SPR » (document référencé RPI.02.030-PCD001-07) a été transmis en document préparatoire en réponse à la demande de communication du rapport relatif à la conformité des installations à la norme NF M 62-102 ou à des dispositions équivalentes dans la lettre d'annonce [3].

Les inspecteurs ont pu noter que ce document fait entre autres référence à la norme NF M 62-102 et que les éléments apportés permettent de répondre à certaines des exigences de cette norme.

Les inspecteurs ont confirmé lors de l'inspection que la norme NF M 62-102 constitue bien le référentiel à considérer actuellement pour les installations d'irradiation mettant en œuvre des sources de rayonnement gamma.

Les inspecteurs ont souligné que le document transmis préalablement à l'inspection concernant la conformité de l'installation au référentiel précité ne permet toutefois pas de recoler l'ensemble des dispositions prises sur l'installation vis-à-vis des exigences de la norme ou de dispositions équivalentes.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé lors de la visite :

- l'existence de zones délimitées à l'extérieur de l'enceinte (cf. point 3.1 de la norme NF M 62-102 – 1992 et point 5.1 de la norme NF M 62-102 – 2015) ;
- l'absence de dispositif de déverrouillage tel que prévu par la norme (cf. point 5.2.1.3 de la norme NF M 62-102 – 1992 ou point 5.2.3.3 de la norme NF M 62-102 – 2015) ;

- l'absence de plan affiché au niveau de l'installation (cf. point 7.2 de la norme NF M 62-102) ;
- des interrogations sur les modalités et la périodicité effectivement mises en place pour le contrôle du bon fonctionnement des arrêts d'urgence présents dans l'enceinte.

Lors des échanges, il est apparu nécessaire de refaire un point sur les modalités pratiques et la réalisation des vérifications de bon fonctionnement pour les différents dispositifs de sécurité et de signalisation de l'installation. Des éléments d'appréciation complémentaires sur l'enjeu radiologique à l'extérieur de l'enceinte devraient par ailleurs pouvoir être exposés.

Il est ainsi attendu que la démarche soit complétée de façon à rendre compte de la situation de l'installation pour l'ensemble des exigences de conception, d'aménagement et d'exploitation prévues par la norme. Il est pris note des perspectives qui ont été présentées sur le devenir du bâtiment 330, et le projet de déménagement de l'installation dans ce cadre, ce qui pourrait être considéré dans ce travail.

A1. Je vous demande de compléter les réflexions et d'établir le rapport de vérification concernant la situation de l'installation vis-à-vis des exigences de la norme NF M 62-102 en tenant compte des observations formulées et reprises ci-dessus.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Informations concernant IMPROMAT/NUCOMAT

Des opérations de maintenance préventives et potentiellement curatives sur l'irradiateur photonique sont assurées par la société IMPROMAT / NUCOMAT, fabricant de l'appareil.

Il est rappelé que les opérations de maintenance, ainsi que les opérations de chargement et de déchargement de sources, et plus particulièrement toute opération réalisée dans une configuration conduisant à modifier les dispositifs de sécurité ou de blindage de la source ou de l'appareil, sont soumises au régime d'autorisation prévu à l'article R. 1333-118 du code de la sante publique.

Aucune information n'a été trouvée concernant l'autorisation de cette société pour des activités nucléaires sur le territoire.

B1. Je vous demande de justifier que la société de maintenance intervenant sur l'irradiateur photonique est dûment autorisée pour ces activités.

Etat radiologique du bâtiment 343

Un état radiologique du bâtiment 343 a été réalisé à la suite de la reprise des sources et de l'arrêt des activités dans ce bâtiment. Le rapport correspondant établi en septembre 2020 (document référencé RPI.05.030-NOT012-01) a été transmis en document préparatoire à l'inspection.

Au regard des éléments prévus dans le formulaire AUTO/CESSAT, il est notamment attendu en cas de cessation d'activité de sources non scellées :

- de justifier l'adéquation des moyens de mesure utilisés par rapport aux radionucléides recherchés ;
- de fournir une valeur de référence communément appelée « bruit de fond » ou « blanc ».

Ces informations ne sont pas disponibles dans le document précité.

B2. Je vous demande de préciser l'adéquation des moyens de mesure et la valeur de référence pour établir l'état radiologique du bâtiment 343.

Reprise de la source de ^{252}Cf

La source utilisée au niveau du banc neutronique est destinée à être évacuée après l'arrêt du banc prévu en juin 2022.

Les inspecteurs ont noté que les démarches ont été initiées pour la reprise de la source.

B3. Je vous demande d'informer mes services de l'arrêt effectif du banc neutronique et de l'avancement des démarches engagées pour la reprise de la source de ^{252}Cf après son arrêt.

C. OBSERVATIONS

Recherche d'un nouveau local pour les activités de l'aire d'irradiation

Il a été annoncé aux inspecteurs lors de l'inspection que les activités de l'aire d'irradiation étaient destinées à déménager à l'horizon 2027, les terrains d'emprise de l'installation (dont le bâtiment 330) devant être libérés dans ce cadre.

Selon les échanges, la recherche de local se tournerait vers une casemate susceptible d'être conforme à la norme NF M 62-102. Les inspecteurs ont par ailleurs noté que la reprise d'une activité d'irradiation neutronique pourrait alors être envisagée.

Compte tenu des échanges lors de la visite, en considérant l'arrêt du banc neutronique en juin 2022 sur l'installation existante, les inspecteurs ont relevé que les conditions d'intermittence au niveau de l'enceinte d'irradiation et la signalisation associée nécessiteraient en particulier d'être améliorées par rapport à l'installation existante dans ce cas. En considérant une future installation comportant le banc photonique et un nouveau banc neutronique, des précautions complémentaires devront également être prises pour garantir le maintien des fonctions de sécurité, avec notamment l'impossibilité de fonctionnement simultané des appareils et l'absence d'interférences entre les systèmes respectifs de sécurité mis en place, ainsi que pour correctement signaler les conditions d'intermittence dans les différentes configurations.

C1. Il conviendra de prendre en considération les exigences de la norme NF M 62-102 pour la recherche et l'aménagement d'un nouveau local pour les activités de l'aire d'irradiation. En cas d'enceinte « mixte » avec irradiateur photonique et irradiateur neutronique, une vigilance particulière devra être portée sur les dispositifs de sécurité et de signalisation ainsi que sur les conditions d'intermittence dans les différentes configurations.



Déclaration des événements significatifs

Au regard des réponses et compléments apportés au point B6 formulé à la suite de l'inspection précédente référencée INSNP-MRS-2021-1144, les inspecteurs ont souligné que le respect du référentiel de l'installation et le suivi du protocole de récupération et de vérification de la source préétabli ne permettent pas de justifier l'absence de déclaration d'événement significatif en radioprotection.

Des précisions ont pu être apportées concernant les incidents de chute de source concernés et sur la position prise quant à la déclaration de ces événements.

Les inspecteurs ont retenu lors des échanges que votre analyse des éventuels événements qui pourraient survenir sur l'installation tiendra compte des discussions au sujet des incidents évoqués lors de l'inspection, notamment pour ce qui concerne la déclaration en tant qu'événement significatif dans le domaine de la radioprotection auprès de l'ASN.

C2. Il conviendra d'envisager plus largement la déclaration, en tant qu'événement significatif dans le domaine de la radioprotection, des incidents qui surviendraient sur l'installation, notamment pour un incident de type « chute de source ».

Plan d'urgence interne (PUI)

L'article R. 1333-15 du code de la santé publique prévoit que « II. – Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13. »

Les documents transmis préalablement à l'inspection en réponse à la lettre d'annonce [3] se rattachent au plan d'urgence interne (PUI) du centre CEA de Cadarache.

Au regard des échanges, les inspecteurs ont noté que le document référencé ANE.03.030.COS002-02 relatifs aux mesures d'urgence, remis lors la précédente inspection de juillet 2021, pourrait comporter une approche complémentaire pouvant répondre aux attentes du PUI exigé au titre du code de la santé publique pour l'aire d'irradiation.

C3. Je vous informe que le document référencé ANE.03.030.COS002-02 intitulé « Mesures d'urgence applicables sur le bâtiment 330 » pourra être examiné à ce titre dans le cadre de la demande de renouvellement de l'autorisation des activités en cours d'instruction.

☉

Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, deux mois.** Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.



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

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

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par

Jean FÉRIÈS