RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 2 octobre 2020

CODEP–MRS–2020-046672

Monsieur le directeur
Centre CEA de Cadarache
BP 1
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE
CEDEX

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée en contrôle à distance le 23/09/2020 dans votre établissement
CEA Centre de Cadarache – installation LABORATOIRE UO2
Inspection n° : INSNP-MRS-2020-0677
Thème : recherche
Installation référencée sous le numéro : T130651/T130732 *(référence à rappeler dans toute correspondance)*

Réf. : [1] Autorisation CODEP-MRS-2020-022360 du 30/03/2020 (annexe 1-09)
[2] Lettre d'annonce CODEP-MRS-2020-042319 du 26/08/2020
[3] Transmission des documents préparatoires par courriels du 15/09/2020
[4] Transmission par courriels du 23/09/2020 comprenant :
- le rapport de contrôle du CAR de 2019,
- la note d'inventaire du 17/09/2020,
- la fiche d'information radiologique FIR 2019-01

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 23 septembre 2020, une inspection en contrôle à distance des activités du laboratoire UO2 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, des travailleurs et, pour partie, de l'environnement 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 concernant la gestion des sources, les conditions d'emploi des travailleurs exposés, les études relatives à la radioprotection et le suivi des contrôles périodiques réglementaires.

www.asn.fr
36, boulevard des dames • CS 30466 • 13235 Marseille cedex 2
Téléphone 04 88 22 66 27 • marseille.asn@asn.fr

En raison de la situation sanitaire liée au COVID-19, le contrôle a été effectué à distance sur la base des documents préalablement transmis [3].

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions nécessaires sont prises pour assurer la radioprotection des travailleurs du CEA au sein de l'installation conformément à la réglementation, au regard des éléments examinés. Les échanges ont permis d'apporter des précisions sur les activités nucléaires du laboratoire UO2, pour ce qui relève d'une part du code de la santé publique, et d'autre part du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au titre du code de l'environnement, sur la terminologie employée ainsi que sur les dispositions prises en fonction des catégories de sources. Les inspecteurs ont pu noter favorablement la prise en compte des propositions d'amélioration en matière de radioprotection formulées par le SPR dans son bilan. Les discussions n'ont toutefois pas permis d'avancer réellement sur la nature des interventions recensées dans l'installation et les conditions associées, ainsi que sur la déclaration des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection. Des pistes de réflexion ont également été soulevées au sujet des contrôles. Il est à noter que l'ensemble des points de contrôle envisagés n'a pas pu être abordé lors de l'inspection.

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

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Inventaire des sources

L'article R. 1333-158 du code de la santé publique impose que *« tout détenteur de sources radioactives […] dispose d'un inventaire des sources radioactives […] qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation ».*

Les inspecteurs ont relevé que les sources 02CAD00261 et 08CAD00018 n'apparaissaient pas sur l'inventaire établi par l'installation le 11/02/2020.

Dans le cadre des échanges, les inspecteurs ont noté que ces sources avaient été supprimées de l'inventaire en anticipation de leur évacuation prévue. Il a été précisé aux inspecteurs qu'il s'agissait d'une erreur. Il a été communiqué aux inspecteurs la note d'inventaire complémentaire en date du 17/09/2020 rendant compte de l'évacuation de ces sources le 25/02/2020.

A1. Je vous demande de maintenir dans l'inventaire de l'installation les sources présentes jusqu'à évacuation ou cession effective des sources et d'analyser les circonstances ayant amené à retirer des sources en anticipation de leur évacuation.

Analyse des risques radiologiques

L'article R. 4451-13 du code du travail prévoit que « *l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants […]* ». De plus, l'article R. 4451-14 précise « *lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération […] la nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides […] l'existence d'équipement de protection collective […] l'existence de moyens de protection biologique […]* ».

Il a été confirmé aux inspecteurs que le zonage et les études de poste sont en cours de révision.

Les inspecteurs ont noté que les études de zonage radiologique et l'évaluation des risques radiologiques reposaient sur le retour d'expérience associé aux mesures réalisées sur l'installation, sans indication sur les conditions des mesures concernées (période, conditions d'activité et d'exploitation considérées, équipements de protection pris en compte, etc.). Les inspecteurs ont relevé que cette pratique ne permet pas de rendre compte des conditions de validité de ces études, entre autres par rapport aux aspects précités.

A2. Je vous demande d'identifier et de tracer les hypothèses et données prises en compte dans les études de radioprotection dans le cadre de la révision des documents.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Situation du diffractomètre

Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants relèvent du régime de la déclaration dès lors que les conditions définies par la décision n° 2018-DC-0649 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 octobre 2018 sont respectées.

Le diffractomètre détenu et utilisé sur l'installation continue de relever du régime de déclaration selon ces conditions.

B1. Je vous demande de confirmer que l'appareil répond aux conditions prévues par la décision n° 2018-DC-0649 précitée.

Classement des travailleurs

Les dispositions de l'article R. 4451-57 du code du travail prévoit que l'employeur classe les travailleurs « *au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53* », à savoir « *la dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail* ».

Les inspecteurs ont noté que l'ensemble des salariés du CEA affectés à l'installation étaient à ce jour classés en catégorie B. Lors du contrôle, il n'a pas pu être apporté d'explications concernant le précédent classement en catégorie A d'un agent du laboratoire UO2 relevé sur le bilan du SPR pour l'année 2019.

B2. Je vous demande d'apporter des précisions concernant le classement en catégorie A du travailleur présent en 2019.

Etalonnage des instruments de mesure

L'article R. 4451-48 du code du travail impose que pour les « *instruments ou dispositifs de mesurage, dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels […] l'employeur procède périodiquement à l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres* ».

La décision n° 2010-DC-175 de l'Autorité de sûreté nucléaire précise les modalités et les périodicités des contrôles réglementaires. Il est ainsi prévu, à l'annexe 2 et au tableau n°4 de l'annexe 3 notamment, la réalisation de plusieurs types de contrôle des instruments de mesure, pour lesquels les modalités et périodicités diffèrent, dont le contrôle périodique (CP) et le contrôle périodique d'étalonnage (CPE). La décision impose par ailleurs que *« le contrôle périodique de l'étalonnage doit être effectuée a minima par un organisme dont le système qualité est conforme à la norme NF EN ISO 9001, version 2000, ou aux normes susceptibles de la remplacer ».*

Les inspecteurs ont relevé que les documents justificatifs transmis préalablement au contrôle ne mentionnent pas explicitement que ceux-ci peuvent faire office de rapport de contrôle périodique d'étalonnage des appareils prévu par la décision précitée.

Les constats de vérification établis par MIRION présentés pour les DOSICARDS mentionnent par ailleurs que « *ce document ne peut être utilisé en lieu et place d'un certificat d'étalonnage* ».

Les documents établis par l'interface EDEPE remis pour les autres dispositifs ne portent en outre aucune mention permettant de rendre compte du respect des exigences concernant l'organisme ayant réalisé la prestation, les normes, procédures, recommandations ou autres documents, selon lesquels le contrôle est réalisé.

Lors des échanges, il a été précisé que des dispositions avaient été prises pour s'assurer que les documents correspondent à la réalisation du contrôle périodique d'étalonnage prévu réglementairement, à la suite de l'observation formulée à ce sujet lors d'une précédente inspection sur le centre notamment. Les inspecteurs considèrent toutefois que les explications apportées, et par là la réalisation de ces contrôles tels qu'ils sont prévus réglementairement, nécessitent d'être justifiées au regard des exigences de la décision précitée.

B3. Je vous demande de justifier la réalisation des contrôles périodiques d'étalonnage des instruments de mesure comme prévu par la décision précitée, au regard des points soulevés sur les rapports présentés.

Evénements significatifs en radioprotection

L'événement survenu le 4 mars 2019 concernant la découverte d'une contamination vestimentaire en alpha d'un agent travaillant en zone contrôlée verte sans DOSICARD actif a été évoqué plus particulièrement.

Cet événement a fait l'objet de la fiche d'information radiologique FIR n° 2019-001 rédigée en interne et d'une déclaration d'événement significatif dans le domaine de la radioprotection auprès de l'ASN (ESNPX-MRS-2020-0012 déclaré le 6 mars 2019).

Les inspecteurs ont toutefois relevé que la déclaration de l'événement a porté uniquement sur le défaut du port de dosimètre opérationnel de l'opérateur, sans aborder la contamination vestimentaire détectée et ayant amené à identifier le non-respect des conditions d'accès en zone contrôlée.

Il est pris note de l'existence de critères de déclaration fixés par le centre, notamment dans le cas d'un événement de contamination, et des mesures prises, en particulier d'analyses réalisées du fait de la contamination détectée, à la suite de la détection de cet événement.

Les inspecteurs considèrent que la position prise pour la déclaration de l'événement reste discutable.

B4. Je vous demande de justifier la décision amenant à déclarer en tant qu'événement significatif dans le domaine de la radioprotection l'événement survenu le 4 mars 2019 pour ce qui concerne uniquement le défaut de port du dosimètre opérationnel, en excluant la contamination vestimentaire détectée.

C. OBSERVATIONS

Programme de contrôle et surveillance au niveau de la salle de conférence

Les inspecteurs ont relevé que le programme de contrôle prévoyait, pour ce qui concerne la surveillance du risque d'exposition externe, une mesure par débitmètre à l'ouverture du local (valide 1 mois) pour le local d'entreposage, alors que d'autres locaux font l'objet d'un suivi par dosimètre passif relevé mensuellement et par mesures mensuelles. Il est pris note des explications apportées sur le choix des modes de contrôle mis en place dans les locaux en fonction du zonage et du classement en « local à accès verrouillé » du lieu.

Au regard des précisions apportées sur la salle de conférence présente dans l'installation, située au-dessus du local d'entreposage classé en zone contrôlée jaune et zone contaminante, et sur le programme de surveillance mis en place, les inspecteurs ont évoqué la possibilité d'envisager de réaliser des mesures au niveau de cette salle avant utilisation de celle-ci. Il a été pris note que l'installation n'estime pas cette disposition justifiée compte tenu des risques et de leur maîtrise.

C1. Il est pris note de la position retenue concernant le programme de surveillance de l'installation.

Coordination des moyens de prévention

Les données portées dans le bilan dosimétrique présenté au point 4.1 du bilan SPR pour l'année 2019 ont été discutées.

Malgré les échanges, il n'a pas été possible d'éclaircir la nature des interventions comptabilisées en « visiteurs » et « travailleurs non classées » notamment, qui représentent un nombre significatif d'interventions (plus de 1000) et d'agents (environ 150) sur l'installation, et les conditions d'accès en zone associées (personnes considérées comme travailleurs non classés ou non, dispositions prises en conséquence, …).

Par ailleurs, les démarches mises en place pour assurer la coordination de la prévention avec les entreprises extérieures, qui semblent assurer une partie importante des opérations réalisées sur l'installation (par rapport au nombre d'interventions et au nombre d'agents portés dans le bilan du SPR), n'ont finalement pas été examinées.

C2. Je vous informe que le sujet de la coordination des mesures de prévention, et notamment des conditions d'entrée en zone des personnes non salariées du CEA (entreprises extérieures, intervenant ou non sur l'installation, ou autres « visiteurs »), pourra plus particulièrement être approfondi lors d'une prochaine inspection.

ꕥ

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