

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-059042

Caen, le 14 décembre 2021

MANOIR PITRES
12, rue des Ardennes, BP 8401
27108 VAL DE REUIL Cedex

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CAE-2021-0031 du 25 novembre 2021
Radiographie industrielle en agence

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 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 25 novembre 2021 dans votre établissement de Pitres, Val de Reuil.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives 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 du 25 novembre 2021 avait pour objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'utilisation d'appareils de gammagraphie dans votre établissement.

Les inspecteurs ont consulté une partie des documents encadrant l'activité, notamment pour ce qui concerne la formation et le suivi du personnel exposé, le suivi des sources radioactives, les vérifications périodiques des matériels et installations. Ils ont également visité 4 salles réservées à l'activité de

gammagraphie et observé deux opérateurs pendant des tirs. Un point a été fait sur l'avancement des actions correctives résultant de la précédente inspection, du 23 septembre 2020.

A l'issue de l'inspection, il apparaît que les dispositions réglementaires applicables à vos activités de radiographie industrielles sont prises en compte de manière globalement perfectible.

En effet, si le conseiller en radioprotection (CRP) titulaire ou référent, principal interlocuteur des inspecteurs, démontre une bonne maîtrise de son sujet, il apparaît, d'une part, que diverses actions correctives programmées à la suite de la précédente inspection n'ont pas été réalisées et, d'autre part, que plusieurs autres écarts ont été constatés au cours de cette inspection. Si cette situation trouve sans doute pour partie son origine dans les difficultés financières rencontrées par l'établissement en 2021, il semble que les moyens, notamment humains, alloués aux missions de radioprotection ne soient pas suffisants. Par ailleurs, le départ du CRP titulaire et son remplacement par deux personnes à temps global alloué constant risque de rendre plus longue leur montée en compétence, d'autant que l'une des deux n'est pas encore recrutée. Enfin, je vous rappelle que la protection des sources contre la malveillance ne fait pas partie des missions du CRP et ne saurait donc être décomptée du temps qui lui est alloué pour la radioprotection.

Il demeure par ailleurs plusieurs non conformités des salles de tir sans justification probante de l'impossibilité de les corriger. Les travaux permettant de les corriger doivent donc être planifiés.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Formation à la radioprotection des travailleurs

L'article R. 4451-58 du code du travail spécifie notamment que les travailleurs classés reçoivent une formation à la radioprotection en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée. Cette formation, préalable à l'affectation sur un poste exposant aux rayonnements ionisants est renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspecteurs ont constaté que cette formation n'avait pas été renouvelée depuis moins de trois ans pour plusieurs salariés classés et amenés à intervenir en zone délimitée.

Demande A1 : Je vous demande de veiller à respecter les périodicités de renouvellement des formations à la radioprotection.

Périodicité des vérifications de radioprotection

Les modalités des vérifications étaient précédemment définies par la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 et désormais par l'arrêté du 27 octobre 2020 relatifs aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention. Ces textes prévoient différentes périodicités maximales à respecter et demandent à l'employeur de définir un programme des vérifications, au besoin avec des périodicités plus resserrées.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs périodicités de vérifications en radioprotection définies dans votre programme n'ont pas été respectées entre 2020 et 2021. C'est notamment le cas pour la

vérification des instruments de mesures et pour certaines vérifications périodiques dont les contrôles d'ambiance mensuels.

Demande A2 : Je vous demande de veiller à respecter les périodicités de renouvellement des vérifications telles que définies dans votre programme, et a fortiori, par la réglementation. Par ailleurs, quand de tels écarts surviennent, il convient d'en tracer la justification, par exemple dans votre registre de suivi des non-conformités, outil qui constitue une bonne pratique que je vous engage à poursuivre.

Respect des limites en zone non réglementée

Les articles R. 4451-22 et 23 du code du travail prévoient que l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant 0,08 mSv par mois de dose efficace pour l'organisme entier. La zone est classée surveillée bleue lorsque la dose mensuelle reste inférieure à 1,25 mSv.

Les relevés dosimétriques d'ambiance mensuels réalisés dans une zone non réglementée attenante à l'une des salles de tir font apparaître à deux reprises au cours des douze derniers mois une valeur dépassant 0,08 mSv, limite définissant une zone surveillée bleue. Cette même valeur a été juste atteinte un troisième mois et approchée (0,07mSv) pendant deux autres mois.

Aucune analyse de cette situation n'a été formalisée, aboutissant par exemple, à une évolution des mesures de protection, du zonage ou encore des durées d'exposition. Ces non conformités n'ont pas non plus été intégrées au registre de suivi des non-conformités.

Demande A3 : Vous veillerez à prendre toutes dispositions de nature à éviter que de telles situations se renouvellent.

Respect des gestes techniques lors de l'utilisation d'un gammagraphe

Le bon retour de la source dans le projecteur et sa mise en sécurité par la fermeture du doigt d'obturateur sont essentiels pour limiter l'exposition de l'intervenant.

Afin de s'assurer de cette mise en sécurité, l'opérateur doit notamment, quand il pénètre dans la casemate, vérifier le débit de dose au moyen d'un radiamètre en s'approchant du gammagraphe par le côté opposé à l'éjection puis en allant positionner le radiamètre jusqu'au contact du raccord entre le projecteur et la gaine d'éjection. A défaut, en cas de rupture du doigt d'obturateur, un rayonnement de fuite dans l'axe du gammagraphe peut ne pas être détecté et entraîner une surexposition.

Les inspecteurs ont constaté à deux reprises que les opérateurs, en l'occurrence deux salariés d'un de vos sous-traitants, n'effectuaient pas une mesure au radiamètre jusqu'au contact du gammagraphe comme décrit ci-dessus.

Demande A4 : Vous veillerez à rappeler aux opérateurs CAMARI¹ ainsi qu'à vos sous-traitants, l'importance du contrôle de la bonne fermeture du doigt d'obturateur en faisant une mesure avec un radiamètre au contact du raccord entre le gammagraphe et la gaine.

Marquage au sol des emplacements d'utilisation dans les salles de tirs

Les dispositions applicables à vos activités, notamment celles décrites dans la norme NFM 62-102², au paragraphe 7.1, prévoient un marquage permanent des limites de la zone d'utilisation de la source par une bande continue de 50 mm de large et de couleur jaune.

Les inspecteurs ont observé l'absence de marquage au sol, notamment dans la salle cobalt.

Demande A5 : je vous demande de mettre en place le marquage susmentionné dans la salle où il était absent et à veiller à son maintien dans le temps dans l'ensemble des salles de tir.

Suivi de l'état de santé (Suivi Individuel Renforcé)

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, il vous avait été rappelé dans le point A2 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 l'obligation d'organiser le suivi médical renforcé des salariés exposés aux rayonnements ionisants en respectant certaines périodicités entre les visites médicales ou intermédiaires.

Les inspecteurs ont de nouveau constaté que cinq travailleurs classés n'étaient pas à jour de leur visite médicale ou intermédiaire.

Demande A6 : Je vous demande de nouveau de vous assurer que l'ensemble des travailleurs classés bénéficie d'un suivi médical individuel renforcé.

Délimitation des zones

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, il vous avait été signalé dans le point A4 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 que le marquage au sol de la zone surveillée à proximité de la salle n°4 du Hall 2 était insuffisant pour empêcher tout franchissement fortuit. La modification du balisage de cette zone était prévue mais n'a pas été réalisée.

Demande A7 : Je vous demande de nouveau de compléter la délimitation de cette zone surveillée par la mise en œuvre d'une barrière physique afin d'éviter tout franchissement fortuit.

¹ CAMARI : Certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle

² Norme NF M 62-102 : Radioprotection – installations de radiologie gamma

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Signalisation lumineuse

Les salles de tir visitées en tout ou partie par les inspecteurs (cobalt, 3, 4 et 5) étaient équipées de voyants lumineux destinés à signaler les phases d'éjection des sources radioactives et la présence de rayonnements, exigence de la norme NFM 62-102 (paragraphe 5.2.3.2). Cette signalisation était en général de couleur rouge, parfois constituée d'une simple lumière, parfois d'un boîtier textuel indiquant « radiations » ou encore « entrée interdite ».

Parallèlement à cette signalisation, le zonage intermittent des salles de tirs était bien affiché pour chaque salle (rouge pendant l'émission de rayonnement et vert ou jaune le reste du temps) mais le lien avec la signalisation lumineuse qui permet de savoir lequel des niveaux de zonage s'appliquait n'était pas explicite ou pas cohérent avec le type de voyant. Ainsi, le zonage de la salle cobalt renvoyait vers un voyant « danger radiation » tandis que le voyant présent indiquait « entrée interdite ». Pour la salle 5, le zonage intermittent affiché n'établissait aucun lien avec la signalisation lumineuse et ne permettait donc pas de savoir quel niveau de zonage s'appliquait.

Demande B1 : Vous m'indiquerez les mesures prises pour rendre plus explicite la signalisation du zonage applicable à tout instant, en lien avec la signalisation lumineuse.

Contrainte de dose

Comme suite à la demande A1 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 résultant de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, une contrainte de dose a été définie.

Celle-ci définit une dose trimestrielle à ne pas dépasser et prévoit que la vérification du respect de cette contrainte est réalisée par le dosimètre à lecture différée.

De telles dispositions ne satisfont pas les exigences de l'article R. 4451-33 du code du travail rappelées dans le courrier susmentionné car :

- celui-ci prévoit que le respect de la contrainte de dose est réalisé au moyen du dosimètre opérationnel ;
- la contrainte de dose est définie comme un outil d'amélioration continue permettant d'ajuster les mesures de protection au regard des résultats obtenus. La définition d'une contrainte trimestrielle largement supérieure à la dosimétrie attendue ne permettra pas de réaliser cette amélioration continue. La proposition du conseiller en radioprotection de fixer la contrainte de dose au seuil d'alarme des dosimètres opérationnels paraît plus pertinente. En effet, l'activation d'une alarme du dosimètre opérationnel est, tout comme le dépassement de la contrainte de dose, un événement nécessitant analyse et, le cas échéant impliquant une modification de l'organisation.

Demande B2 : Je vous demande m'indiquer quelles modifications vous allez apporter pour que la contrainte de dose remplisse son rôle d'outil d'amélioration continue.

Gestion des événements en radioprotection

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, il vous avait été demandé au point B1 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020, de rédiger une procédure de gestion et d'enregistrement des événements en radioprotection.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce document n'avait pas été élaboré.

Demande B3 : Je vous demande de nouveau de rédiger une procédure de gestion et d'enregistrement des événements en radioprotection dont vous me transmettez une copie une fois finalisée.

Zonage des installations

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, avait été pris en compte au point C4 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 l'annonce d'une mise à jour prochaine de l'évaluation des risques ainsi que des modalités de zonage et enfin des plans de zonage concernés. Cette mise à jour est nécessaire pour décliner les nouvelles dispositions réglementaires applicables. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ces mises à jour n'ont pas été réalisées.

Demande B4 : Je vous demande de procéder aux mises à jour annoncées et de me communiquer les documents concernés.

Plan d'urgence interne (PUI)

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, avait été pris en compte au point C5 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 l'annonce d'une mise à jour du PUI visant à prendre en compte le retour d'expérience du dernier événement significatif en radioprotection en lien avec un blocage de source. Cette mise à jour qui n'avait toujours pas été réalisée au 25 novembre 2021 devait également être l'occasion d'intégrer certaines informations manquantes en lien avec la protection des sources contre la malveillance.

Demande B5 : Je vous demande de procéder à la mise à jour du PUI puis de me le communiquer.

Rapports de vérifications périodiques

A la suite de l'inspection n° INSNP-CAE-2020-0164 du 23 septembre 2020, le point C6 de la lettre CODEP-CAE-2020-047374 du 14 octobre 2020 attirait votre attention sur différentes imprécisions voire insuffisances dans la forme des rapports de vérifications internes. Ces rapports attestent des vérifications de sécurités réalisées sur les installations et appareils. Leur imprécision peut conduire à remettre en cause la bonne réalisation de ces vérifications. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les mises à jour annoncées n'ont pas été réalisées.

Demande B6 : Je vous demande de procéder à la mise des documents support de vérification interne puis de me le communiquer.

C. OBSERVATIONS

C.1 Programme de vérifications

Le programme des vérifications élaboré en application de l'article 18 de l'arrêté du 27 octobre 2020 relatif aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention est inégalement détaillé puisque, s'il recense individuellement certains appareils (radiamètres, sondes de dosimétrie, appareils à RX...), il regroupe ensemble tous les gammagraphes, leurs accessoires et les salles de tirs où ils sont employés, que ce soit pour les vérifications externes ou internes. De ce fait, le suivi de la réalisation des vérifications prévu dans le document ne permet pas d'avoir la certitude que chaque équipement a bien été contrôlé ni de savoir précisément quand il le fut puisque les contrôles internes notamment, ne sont pas tous réalisés le même jour.

C.2 Suivi des non-conformités

Les inspecteurs ont pris note du fait que vous contestiez certaines non-conformités du zonage relevées par l'organisme vérificateur externe, considérant qu'il positionne la source à un emplacement non prévu dans le dimensionnement des salles de tir.

Il conviendrait cependant de conserver une trace de cette réponse que vous apportez à ces constats de non-conformité, par exemple dans votre registre de suivi des non-conformités voire en apportant ces arguments par écrit à l'organisme vérificateur.

J'attire enfin votre attention sur le lien avec le point A5 du présent courrier et la nécessité de vous assurer que le marquage de chaque salle et les supports documentaires que vous fournissez au vérificateur définissent sans ambiguïté les conditions d'utilisation des salles.

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, des 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.

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 et conformément à l'article R.596-5 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.

Le chef de division

Signé par

Adrien MANCHON