

Référence courrier :
CODEP-LYO-2022-053316

Société CAP AIN
Monsieur le Responsable d'agence
Parc industriel de la plaine de l'Ain
55 impasse des Prunus – « Les Baccoliers »
01150 BLYES

Lyon, le 2 novembre 2022

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 26 octobre 2022 dans le domaine de la radiographie industrielle

N° dossier : Inspection n° INSNP-LYO-2022-0540 (*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. 1333-29 à 31 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants

Monsieur le responsable d'agence,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu dans la nuit du 26 au 27 octobre 2022 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé au sein de la centrale nucléaire du Bugey (01).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le [nouveau formalisme](#) par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle. 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 inopinée qui s'est déroulée dans la nuit du 26 au 27 octobre 2022 concernait un chantier de radiographie industrielle mettant en œuvre un gammagraphe, pour réaliser un contrôle non destructif de soudures au sein de la centrale EDF du Bugey et plus particulièrement en salle des machines des tranches 4 et 5. Cette inspection visait à vérifier l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public.

Les inspecteurs ont rencontré l'équipe composée de trois radiologues présents sur le chantier ; ils ont assisté à une partie de la pose du balisage, au retrait du gammagraphe depuis le local des sources radioactives du site du Bugey où il était entreposé, ainsi qu'aux premiers tirs radiographiques. Ils ont également vérifié l'ensemble de la documentation relative aux matériels utilisés (contrôles réglementaires et maintenance), à la formation et à l'aptitude médicale des salariés, ainsi qu'à la coordination des mesures de prévention des risques et à l'évaluation des risques.

Le bilan de cette inspection est très satisfaisant. Les inspecteurs considèrent que les dispositions réglementaires relatives à la radioprotection ont été correctement appliquées. L'équipe de radiologues rencontrée dans le cadre de cette inspection était rigoureuse et méthodique, à la fois dans la préparation des tirs radiologiques mais aussi lors de la mise en place du balisage de la zone d'opération. Les inspecteurs ont souligné positivement la mise en place de ce balisage, conforme en tout point à la réglementation en matière de signalisation. Ils ont également relevé comme une bonne pratique le fait qu'un contrôle technique de l'exhaustivité du balisage soit réalisé par un membre de l'équipe, différent de ceux qui l'ont posé. L'absence de personnel dans la zone d'opération est également menée de manière rigoureuse et en diffusant des messages d'alerte par mégaphone. Enfin, tous les contrôles sont tracés dans les documents d'intervention de même que la valeur de débits équivalents de dose en limite de balisage, au niveau de la balise identifiée comme étant la plus pénalisante. L'examen de la documentation relative aux opérateurs (aptitudes médicale et à manipuler les appareils) et au gammagraphe mis en œuvre ainsi que ses accessoires (rapports de maintenance, renouvellement de vérification initiale) n'a pas appelé de remarques de la part des inspecteurs. Tous les équipements et appareils étaient à jour de leur vérification et de leur maintenance.

Aussi, l'inspection ne fait pas l'objet de demandes.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.



II. AUTRES DEMANDES

Sans objet.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASN

Vérification du positionnement de la source en position de protection

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiées lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Après chaque utilisation, la clé de sécurité doit être retirée sans délai à l'issue de la vérification du retour de la source et être conservée séparée de l'appareil de radiographie.

Le courrier DTS du 25 novembre 2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589, ayant pour objet le rappel de la réglementation applicable aux activités de gammagraphie à la suite d'incidents sur des appareils du type GAM 80 et GAM 120, détaille notamment les modalités de vérification de la position de la source :

« Les radiologues disposent de plusieurs moyens complémentaires pour s'assurer que la source est en position de sécurité.

Parmi ceux-ci, l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise que la position de la source du gammagraphe au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque tir au moyen d'un détecteur de rayonnements. À ce titre et au titre des contrôles d'ambiance, les radiologues doivent donc disposer d'instruments de mesure des rayonnements ionisants.

Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure cité ci-dessus de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur.

Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.

Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil. Aussi, une simple mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 ».



Les inspecteurs ont assisté aux premiers tirs radiographiques. Ils ont constaté qu'après le tir, le radiologue s'approchait un radiamètre à la main en direction de la gaine de la télécommande jusqu'au projecteur. La vérification pourrait utilement être complétée par une mesure au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.

A contrario la balise de détection de rayonnements ionisants était judicieusement placée au nez du projecteur et l'opérateur s'assure qu'elle ne détecte plus de rayonnement avant de s'approcher du gammagraphe.

Observation III.1 : Les inspecteurs rappellent aux radiologues la bonne pratique qu'est la mesure au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur et les encouragent à la mettre en œuvre.

Vérifications de l'efficacité des moyens de prévention

Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnements ionisants : vérifications périodiques

Conformément à l'article R. 4451-42 du code du travail, l'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, la vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection (CRP). Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an.

Enfin, l'article 9 du même arrêté précise que la vérification lors d'une remise en service prévue à l'article R. 4451-43 du code du travail est réalisée ou supervisée, par le CRP, dans les conditions définies à l'article 7 et que cette vérification est réalisée après toute opération de maintenance afin de



s'assurer du maintien en conformité de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail mentionnés à l'article 8.

Les inspecteurs ont examiné le rapport de vérification initiale renouvelée en date du 5 avril 2022 ainsi que celui de la dernière vérification périodique en date du 5 mai 2022, du gammagraphe utilisé le soir de l'inspection. Le contenu de ces rapports n'appelle pas de remarques. La vérification périodique réalisée par le CRP est particulièrement exhaustive. Les inspecteurs ont souligné positivement ce point.

La société CAP AIN a par ailleurs retenu une périodicité semestrielle pour réaliser ces vérifications périodiques. Les inspecteurs rappellent qu'elles doivent également avoir lieu après chaque maintenance. Le radiologue a précisé que c'était le cas : après chaque retour de maintenance ce contrôle est effectué sur chantier à la première éjection de source.

Observation II.2 : Les inspecteurs ont pris note de l'organisation retenue par la société CAP AIN pour la réalisation des vérifications périodiques et notamment le choix d'une périodicité plus contraignante que la réglementation en vigueur.

*

Je vous confirme que l'inspection n'a pas fait l'objet de demandes à traiter prioritairement, ni d'autres demandes de la part de l'ASN.

Je vous remercie d'accuser réception de ce courrier et vous assure que ma division reste à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire.

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 responsable d'agence, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN,

Signé par

Eric ZELNIO