

Châlons-en-Champagne, le 30 juillet 2021

**Référence courrier :**  
CODEP-CHA-2021-035681

**IS Industrie**  
**4 boulevard Henri Becquerel**  
**57970 Yutz**

**OBJET :**

Inspection de la radioprotection et de la sécurité des sources n° INSNP-CHA-2021-0092 du 22/07/2021

Installation : T570385

Gammagraphie / Autorisation CODEP-CHA-2019-019795

**RÉFÉRENCE :**

- [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] 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 22 juillet 2021 dans votre établissement.

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 avait pour objectif de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre agence de Yutz.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources scellées à des fins de radiographie industrielle par gammagraphie.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux de l'agence, notamment du local de stockage des sources et de la casemate. Ils ont également rencontré la responsable du centre, la personne compétente en radioprotection (PCR) et le coordinateur national QHSE.

Il ressort de l'inspection que la radioprotection des travailleurs est prise en compte de façon globalement satisfaisante au sein de votre établissement. En particulier, vous avez fait le choix de recharger vos GAM à des activités inférieures à votre autorisation, vous avez développé un accessoire vous permettant de réduire fortement la dose diffusée et la taille de la zone d'opération pour les chantiers en co-activité ou en zone urbaine, votre médecin du travail est impliqué et participe aux CSE et le REX est mis au cœur de vos formations.

Toutefois, plusieurs écarts ont été relevés. Ces écarts portent notamment sur l'évaluation des risques, la mise en conformité de vos plans de zonage et la délégation de pouvoir faite aux radiologues pour les missions relevant de la PCR.

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### **Evaluation des risques**

*Conformément à l'article R. 4451-13 du code du travail, l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.*

*Cette évaluation a notamment pour objectif :*

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail;*
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé;*
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre;*
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.*

*Conformément à l'article R. 4451-14 du code du travail, lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :*

- 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique;*
- 2° 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;*
- 3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants;*
- 4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux;*
- 5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8;*
- 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées;*
- 7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique;*
- 8° L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants;*
- 9° L'existence de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants;*
- 10° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué;*
- 11° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition;*
- 12° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans;*

13° *L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail;*

14° *La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre;*

15° *Les informations communiquées par le représentant de l'Etat sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1.*

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques est réalisée avec des activités inférieures à celles pour lesquelles vous êtes autorisés. L'évaluation des risques du stockage a été réalisée avec une activité 9,55 TBq au lieu de 9,9 TBq, celle de la casemate avec des activités 2,96 TBq en collimaté (au lieu de 3,7 TBq) et 1,1 TBq en panoramique (au lieu de 1,85 TBq). A contrario, votre évaluation des risques ne prend actuellement pas en compte votre charge de travail réelle et considère une présence des sources 365 jours par an, 24h/24h, ce qui constitue une hypothèse fortement conservative.

**Demande A1 : Je vous demande, en vue de confirmer ou de modifier la délimitation et la signalisation des zones réglementées, de prendre en compte les activités pour lesquelles vous êtes autorisés pour l'évaluation des risques du stockage et de la casemate ou d'en démontrer le caractère conservatoire.**

### **Délimitations de zones**

*Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants,*

*I.-Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquels des rayonnements ionisants sont émis.*

*II.-A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :*

*a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;*

*b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que les plans apposés aux accès des locaux du stockage et de la casemate ne mentionnaient pas l'existence de toutes les zones.

**Demande A2 : Je vous demande de mettre en conformité vos plans de zonage vis-à-vis de la remarque susvisée, les éventuelles conséquences de la mise à jour de l'évaluation des risques évoquée en A2 ci-dessus devront également être prises en considération.**

### **Délégation de tâches de la responsabilité de la PCR**

*Conformément à l'article R. 4451-123 du code du travail,*

*Le conseiller en radioprotection :*

*1° Donne des conseils en ce qui concerne :*

*a) La conception, la modification ou l'aménagement des lieux de travail et des dispositifs de sécurité destinés à prévenir les risques liés aux rayonnements ionisants ;*

*b) Les programmes des vérifications des équipements de travail et des lieux de travail prévues à la section 6 au présent chapitre ainsi que les modalités de suivi de l'exposition individuelle des travailleurs ;*

- c) *L'instrumentation appropriée aux vérifications mentionnées au b) et les dosimètres opérationnels ;*
- d) *Les modalités de classement des travailleurs prévu à l'article R. 4451-57 ;*
- e) *Les modalités de délimitation et conditions d'accès aux zones mentionnées aux articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
- f) *La préparation et l'intervention en situations d'urgence radiologique prévues à la section 12 du présent chapitre ;*

2° *Apporte son concours en ce qui concerne :*

- a) *L'évaluation des risques prévue à l'article R. 4451-13 et suivants ;*
- b) *La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives aux mesures et moyens de prévention prévus à la section 5 du présent chapitre, notamment celles concernant la définition des contraintes de dose prévue au 1° de l'article R. 4451-33 et l'identification et la délimitation des zones prévues aux articles R. 4451-22 et R. 4451-26 ;*
- c) *La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives aux conditions d'emploi des travailleurs prévue à la section 7 du présent chapitre, notamment celles concernant l'évaluation individuelle du risque lié aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52, les mesures de protection individuelle prévues à l'article R. 4451-56 et l'information et la formation à la sécurité des travailleurs prévue aux articles R. 4451-58 et R. 4451-59 ;*
- d) *La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives à la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs prévue à la section 9 du présent chapitre en liaison avec le médecin du travail ;*
- e) *La coordination des mesures de prévention relatives à la radioprotection au sens de l'article R. 4511-5 ;*
- f) *L'élaboration des procédures et moyens pour la décontamination des lieux de travail susceptibles de l'être ;*
- g) *L'enquête et l'analyse des événements significatifs mentionnés à l'article R. 4451-77 ;*

3° *Exécute ou supervise :*

- a) *Les mesurages prévus à l'article R. 4451-15 ;*
- b) *Les vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues à la section 6 du présent chapitre à l'exception de celles prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44.*

Les inspecteurs ont constaté que la PCR a rédigé des délégations à des radiologues pour ses missions. Ces délégations donnent pouvoir de « réaliser des opérations de contrôles techniques internes des gammagraphes et générateurs à rayons X ainsi que toutes autres tâches liées à la fonction de Personne Compétente en Radioprotection ». Cette formulation permettrait aux radiologues de se substituer à la PCR pour toutes ses tâches. Il a été indiqué aux inspecteurs que ce n'était pas le cas et que cette formulation visait à autoriser les radiologues à également réaliser les calculs de dose prévisionnelles qui donne lieu à un compagnonnage.

Les inspecteurs ont également constaté que les rapports de vérifications périodiques (ex contrôles techniques internes) réalisés par les radiologues n'étaient pas contresignés par la PCR. La PCR a toutefois précisé qu'elle effectue une relecture de ces rapports avant d'être diffusés.

**Demande A3 : Je vous demande de préciser le périmètre des délégations des missions de la PCR retenues pour les radiologues.**

**Demande A4 : Je vous demande de procéder à la validation par la PCR des vérifications périodiques confiées aux radiologues.**

### **Consignation des conseils de la PCR**

*Conformément à l'article R. 4451-124 du code du travail,*

*I. – Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.*

*Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.*

II. – Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre du 1o du I de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du I de l'article R. 4451-123 lorsqu'ils portent sur le même objet.

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'au-delà des évaluations des risques, des études de poste ou de zonage et des consignes d'exploitation ou de sécurité, un classeur visant à consigner les conseils de la PCR existait mais que ce dernier était vide.

**Demande A5 :** Je vous demande de veiller à consigner les conseils donnés par votre PCR sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.

#### **Vérification de l'instrumentation de radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-48 du code du travail,

I.-L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

II.-L'employeur procède périodiquement à l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres.

L'étalonnage est réalisé par le conseiller en radioprotection s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou par un organisme extérieur.

Les inspecteurs ont constaté dans l'outil de suivi des instruments de mesures (radiamètre, dosimètre opérationnel, balise sentinelle, etc.) que la date prévue d'étalonnage était dépassée pour certains appareils. Il a été déclaré qu'il s'agit essentiellement de dosimètres opérationnels qui n'ont pas été restitués à temps par les derniers utilisateurs.

**Demande A6 :** Je vous demande de veiller à la réalisation des contrôles de vos appareils de mesure et de détection des rayonnements ionisants en respectant les périodicités prévues par la réglementation.

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **Rapport de conformité de l'enceinte de tirs à la norme NF M 62-102**

Au point de vérification *Appel et arrêt d'urgence*, votre rapport de conformité à la norme NF M 62-102 indique que cette disposition est conforme avec l'observation suivante « *Arrêt d'urgence : maintien de la fermeture mais possibilité de déverrouillage depuis l'intérieur* ». Or, la norme NF M 62-102 indique que « *chaque enceinte de l'installation doit être équipée d'arrêts d'urgence du type 'coup de poing à verrouillage'*. Lorsque les portes d'accès aux enceintes sont équipées de systèmes de verrouillage commandés électriquement, l'action sur l'arrêt d'urgence doit provoquer à minima le déverrouillage de ces systèmes. »

Les inspecteurs ont constaté que la porte d'accès à l'enceinte est équipée d'un système de verrouillage commandé électriquement et que l'enceinte dispose d'un arrêt d'urgence au niveau de la porte, à l'intérieur de la casemate. L'action sur ce bouton d'arrêt d'urgence déclenche une alarme sonore mais ne provoque pas le déverrouillage de la porte. Le déverrouillage est provoqué par un autre système situé à proximité de l'arrêt d'urgence. Une fois ce système actionné, la porte est manœuvrable manuellement.

Enfin, l'*annexe 2 Prescriptions particulières applicables* de votre autorisation CODEP-CHA-2019-019795, indique que « *les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62—102 (Radioprotection – Installations de radiologie gamma) ou à des dispositions équivalentes.* »

**Demande B1 :** Je vous demande de me transmettre une justification démontrant que les dispositions que vous avez retenues pour le déverrouillage de la porte depuis l'intérieur de l'enceinte sont équivalentes à celles décrites dans la norme NF M 62-102.

### **Contrôles d'ambiance**

Les résultats des dosimètres d'ambiance des mois de novembre 2020, décembre 2020 et février 2021 obtenus à l'extérieur de l'enceinte afin de vérifier le classement en zone publique ont indiqué des doses mensuelles de 120 µSv. Il a été indiqué aux inspecteurs que des investigations complémentaires ont été menées en missionnant un organisme extérieur pour réaliser des mesures. Ces mesures n'ont pas permis de confirmer les résultats des dosimètres ni de trouver une explication. Il a également été indiqué aux inspecteurs que le rapport d'expertise du fournisseur de dosimètre à lecture différé n'a permis ni de conclure sur l'origine de ces valeurs ni de savoir si ces dosimètres avaient reçu une dose ponctuelle ou une dose continue supérieure à ce qui est attendu. Enfin, depuis février, aucun dosimètre n'a indiqué avoir reçu une dose supérieure à 80 µSv/mois.

**Demande B2 : Je vous demande de me reprendre les éléments d'investigation en votre possession (Analyse interne, rapport de l'organisme, rapport du fournisseur de dosimètres...) et de finaliser l'analyse qu'il vous paraît opportun de faire. Vous me transmettez l'ensemble de ces éléments.**

### **Déclaration de l'appareil de fluorescence X**

Un appareil de fluorescence X apparaît dans l'autorisation. Au regard de la décision n° 2018-DC-0649 de l'ASN, il relève dorénavant du régime de déclaration. Cependant, il a été indiqué aux inspecteurs que cet appareil n'avait pas fait l'objet d'une déclaration et qu'il avait été mis au rebut.

**Demande B3 : Je vous demande de me transmettre l'attestation de reprise de cet appareil ou de procéder à une télédéclaration via le site <https://teleservices.asn.fr> en vue d'une prise en compte à l'occasion d'une future actualisation de l'autorisation.**

## **C. OBSERVATIONS**

**C1.** Les inspecteurs ont constaté qu'une politique de protection contre la malveillance avait été définie. Toutefois, il a été constaté que le rôle du responsable d'activité nucléaire (RAN) n'y était pas défini et qu'elle n'avait pas été diffusée aux employés. Je vous invite à remédier à ces deux points.

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, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint au chef de la division**

**Signé par**

**Dominique LOISIL**