

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2022-059382

**1<sup>ER</sup> RÉGIMENT ÉTRANGER DE GÉNIE**  
Quartier Général Rollet  
30290 Laudun-l'Ardoise

Marseille, le 12 décembre 2022

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
- Lettre de suite de l'inspection du 1er décembre 2022 dans le domaine de la radiographie industrielle (établissement du groupe 3bis) sur le thème de la radioprotection
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-MRS-2022-0648 / N° SIGIS : T300435  
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Autorisation référencée CODEP-MRS-2021-002466 du 07/04/2021  
**[2]** Lettre d'annonce CODEP-MRS-2022-021212 du 26/04/2022 et échanges ultérieurs pour le report de l'inspection  
**[3]** Transmission N° 19-27-DEP/ARM/CGA/IS/PT/IRAD/ANTENNE TOULON du 17/09/2019 à la suite de l'inspection du CGA du 03/09/2019 dans le domaine de la radioprotection  
**[4]** Courrier N° 500201/6<sup>e</sup> BLB/1<sup>er</sup> REG/EM/CPRP du 15/01/2020 en réponse à la transmission [3]

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 1er décembre 2022 au sein du 1<sup>er</sup> régiment étranger de génie de Laudun-l'Ardoise (30).

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

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 1er décembre 2022 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.

L'inspection concernait plus spécifiquement les activités de radiographie industrielle au sein du 1<sup>er</sup> REG objet de l'autorisation enregistrée sous le numéro T300435 [1].

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions prises quant au classement du personnel et aux conditions d'emploi associées (dont formations, suivis dosimétriques, surveillance médicale), l'organisation dans le domaine de la radioprotection, la réalisation des vérifications réglementaires ainsi que le suivi des engagements pris à la suite de l'inspection du CGA du 3 septembre 2019 en référence aux documents [3] et [4].

Les inspecteurs ont assisté à une mise en œuvre d'un générateur (sans tir) sur un terrain d'exercice.

A cette occasion, les inspecteurs ont notamment examiné par sondage les conditions de mise en œuvre de l'appareil, le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que l'activité est menée dans des conditions de radioprotection satisfaisantes. L'équipe de la section EOD s'est montrée disponible, professionnelle et particulièrement compétente dans son domaine, avec une bonne appréhension des enjeux de radioprotection. Les inspecteurs ont particulièrement noté l'implication des personnes compétentes en radioprotection et les efforts réalisés pour formaliser et suivre les mesures contribuant à la radioprotection dans le respect des exigences en la matière. Les inspecteurs ont toutefois soulevé des faiblesses dans l'organisation de la radioprotection actuellement retenue au sein du 1<sup>er</sup> REG. Des pistes de progrès ont par ailleurs pu être évoquées à cette occasion concernant notamment les démarches réglementaires, les documents de radioprotection et les conditions de mise en œuvre des appareils.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Information de l'ASN en cas de modification**

L'article R. 1333-138 du code de la santé publique prévoit que « *Font l'objet, par le responsable de l'activité nucléaire et préalablement à leur mise en œuvre, d'une information de l'Autorité de sûreté nucléaire : 1° Tout changement du conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18 ou à l'article R. 4451-112 du code du travail ; 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande, d'enregistrement ou d'autorisation autre que celles citées à l'article R. 1333-137.* »

Les inspecteurs ont noté que le chef de corps, représentant du 1<sup>er</sup> REG, n'est plus celui signataire de la demande d'autorisation et que l'organisation mise en place dans le domaine de la radioprotection a évolué à la suite du départ du conseiller en radioprotection principal porté dans la demande. Ces changements n'ont pas fait l'objet d'information formelle de l'ASN.

**Demande II.1. : Veiller à informer l'ASN des changements de représentant de la personne morale titulaire de l'autorisation et de conseiller en radioprotection conformément aux dispositions de l'article R. 1333-138 du code de la santé publique.**

## **Caractéristiques des générateurs**

La décision d'autorisation [1] limite les paramètres d'utilisation des générateurs, avec notamment une intensité maximale fixée à 0,18 mA pour les appareils de type XRS-3 du fait des conditions de référencement de l'appareil.

Certains documents établis mentionnent une intensité d'utilisation à 1 mA.

Après échanges, les inspecteurs ont noté que :

- La tension et l'intensité ne sont pas réglables au niveau de l'appareil et les valeurs paramétrées en tension et en intensité ne sont pas accessibles, seul le nombre de pulses pouvant être réglé et affiché pour cet équipement ;
- Les caractéristiques portées dans les documents de radioprotection correspondent par défaut aux données communiquées par le fournisseur dans la documentation fournie avec l'appareil (soit 1 mA en intensité) ;
- Des documents tels que les certificats de conformité ont été révisés par le fournisseur pour corriger l'intensité d'utilisation.

Il n'a ainsi pas été possible de confirmer les caractéristiques effectivement paramétrées et réellement mises en œuvre lors de l'utilisation des générateurs de type XRS-3.

Le document d'identification du générateur XRS-3 n° 1562 demandé par le courrier de notification de la décision d'autorisation [1] n'a par ailleurs pas été transmis.

**Demande II.2. : Eclaircir les caractéristiques d'utilisation (intensité notamment) paramétrées au niveau des générateurs de type XRS-3.**

**Demande II.3. : Transmettre le bulletin d'identification actualisé du générateur XRS-3 n° 1562.**

## **Situation des autres activités nucléaires présentes au sein de l'établissement**

L'inspection portait sur l'activité de radiographie industrielle objet de l'autorisation enregistrée sous le numéro T300435 [1], plus particulièrement exercée par la section EOD du 1<sup>er</sup> REG. D'autres activités sont susceptibles d'être présentes au sein du 1<sup>er</sup> REG sous couvert de l'autorisation de portée nationale enregistrée sous le numéro T751397.

Les inspecteurs ont évoqué les engagements pris par l'établissement concernant ces autres activités à la suite de l'inspection du CGA/IS/IRAD de Toulon du 3 septembre 2019, en référence notamment au courrier référencé N° 500201/6e BLB/1<sup>er</sup> REG/EM/CPRP du 1<sup>er</sup> REG [4].

Les inspecteurs ont relevé que la nouvelle organisation retenue dans le domaine de la radioprotection, avec la nomination des personnes compétentes en radioprotection exclusivement au niveau de la section EOD, ne permet finalement pas à l'établissement de suivre les activités au-delà de l'activité de radiographie assurée par la section EOD.

Il a été évoqué que les sources concernées auraient potentiellement pu être évacuées, sans que la situation ne puisse être confirmée.

**Demande II.4. : Faire un point de situation concernant les autres activités nucléaires (sources scellées ou non scellées, dont le matériel contenant des peintures radioluminescentes) au sein du 1<sup>er</sup> REG.**

### **Organisation de la radioprotection**

Les inspecteurs ont noté que, à la suite du départ de la personne compétente en radioprotection principale, précédemment désignée parmi les personnes à demeure au sein du 1<sup>er</sup> REG, l'organisation de la radioprotection repose actuellement sur deux personnes compétentes en radioprotection désignées au sein de la section EOD. Ces deux personnes sont susceptibles d'être en OPEX simultanément, sur de longues périodes, comme en 2022, et n'ont pas nécessairement la vision d'ensemble sur les sujets de radioprotection hors radiographie (autres sources et radon par exemple).

Les missions dans le domaine de la radioprotection (dont le classement de stagiaires, la réalisation des vérifications périodiques, le suivi des autres activités) peuvent être difficiles à assurer dans de bonnes conditions et en toutes circonstances dans cette configuration.

**Demande II.5. : Renforcer l'organisation de la radioprotection de façon à ce que les missions dans ce domaine puissent être assurées en toutes circonstances.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN**

#### **Projet d'acquisition de nouveau matériel (générateurs de type XR250)**

Conformément aux dispositions de l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, l'acquisition d'un nouveau type de générateur de rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande de modification d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à la mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire.

L'article R. 1333-125 du code de la santé publique dispose que « *L'Autorité de sûreté nucléaire se prononce dans un délai de six mois sur les demandes d'autorisation. Ce délai peut être prorogé deux fois pour la même durée par l'Autorité de sûreté nucléaire. L'absence de réponse dans le délai, éventuellement prorogé, vaut rejet de la demande.* »

Observation III.1. : Une certaine visibilité sur les projets d'acquisition de nouveau matériel s'avère nécessaire pour engager les démarches préalables à leur mise en œuvre.

#### **Cas des équipements réformés**

Les inspecteurs ont pris note de l'évacuation effective du générateur Inspector 200 n° 4449. Aucune information n'a pu être communiquée sur sa destination.

Observation III.2. : Il convient que l'établissement soit en mesure d'assurer une traçabilité du devenir des équipements évacués.

## **Rappels réglementaires relatifs à l'application du code du travail**

### **Emplacement des dosimètres à lecture différée**

L'arrêté du 26 juin 2019 modifié précise les dispositions en matière de surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

Il est rappelé, en référence à l'arrêté précité, que :

- « *Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres.* »
- « *Les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle sont exprimés après déduction de l'exposition ambiante mesurée par le dosimètre témoin correspondant [...]* ».

Les inspecteurs ont noté que le dosimètre témoin n'était pas présent au niveau du panneau d'entreposage des dosimètres à lecture différée du personnel. Celui-ci serait positionné historiquement au niveau de l'infirmierie.

Observation III.3. : Il conviendra de revoir l'emplacement du dosimètre témoin pour répondre aux dispositions précitées.

### **Documents relatifs à l'organisation de la radioprotection**

Différents documents encadrent la désignation des personnes compétentes en radioprotection (PCR) au sein de l'établissement, avec :

- la note 6BLB/1REG/SEOD/PCR du 10/01/20022 visant le code du travail,
- les décisions avec lettre de cadrage n° 2022-501872/6BLB/1REG/EM/BPREV/NP/N°24/RPAA du 27/05/2022 et n° 502246/6BLB/1REG/EM/BPREV/NP/N°24/NP/N°37/2022/RPAA du 19/05/2022 visant le code de la santé publique.

Ces documents ne semblent, pour autant, pas :

- préciser clairement le périmètre des missions par rapport aux activités du 1<sup>er</sup> REG (radiographie, autres sources, radon) ;
- mentionner les mesures prises pour assurer la confidentialité des données nominatives relatives à la surveillance dosimétrique en référence aux dispositions de l'article R. 4451-69 du code du travail.

Observation III.4. : Il conviendra de tenir compte des points précités lors de la révision des documents.

### **Evaluation des risques**

Les documents intitulés « étude de poste de travail » (v2 de 03/2022) transmis préalablement à l'inspection ont été évoqués et quelques fiches type FEAPERI ont été consultés.

Au regard des documents présentés, les inspecteurs ont indiqué sur la démarche d'évaluation des risques que :

- L'évaluation n'aborde pas la question des incidents raisonnablement prévisibles prévus à l'article R.4451-53 du code du travail ;
- Aucune information n'est donnée concernant l'éventuelle exposition au radon, et la réalisation du diagnostic prévue en 2020 selon les engagements pris à la suite de l'inspection du CGA du 03/09/2019 [4] n'a pas pu être confirmée ;
- Aucun élément n'est apporté sur l'évaluation de l'exposition liée aux missions des personnes compétentes en radioprotection ;
- Une évaluation des expositions susceptibles d'être reçues en intervention, pourraient utilement être conduite en tenant compte des incertitudes inhérentes aux interventions ;
- La fréquence des expositions seraient à préciser dans les fiches individuelles type FEAPERI.

Le cas des personnes susceptibles d'être exposées à d'autres sources (matériels particuliers ou stage) n'a pas été vu lors de l'inspection.

Il est souligné que certains de ces points ont fait l'objet de demandes et d'engagement à la suite de l'inspection du CGA du 3 septembre 2019 [3] et [4].

Observation III.5. : Il conviendra de tenir compte des points précités lors de la révision des documents.

### **Echanges avec le CSE/CHSCT/CCHPA**

Le code du travail prévoit différentes communications auprès du comité social et économique (CSE), avec notamment :

- la consultation sur l'organisation mise en place (art. R. 4451-120) et sur les équipements de protection (art. R. 4451-56) ;
- un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs, a minima annuel (art. R. 4451-72) ;
- une communication des résultats de l'évaluation des risques et des mesurages (art. R. 4451-17) ;
- la mise à disposition des résultats des vérifications et la communication au moins annuelle d'un bilan de ces vérifications (art. R. 4451-50).

Ces exigences avaient fait l'objet d'une observation à la suite de l'inspection du CGA du 3 septembre 2019 (point C2 du courrier [3]) et d'engagements par courrier en réponse [4].

Aucun élément n'a pu être apporté sur la poursuite de telles démarches lors de l'inspection.

Observation III.6. : Les démarches auprès du CSE/CHSCT/CCHPA doivent être pérennisées.

### **Vérifications des équipements de travail**

L'ensemble des générateurs a été vérifié en 2022. D'après les échanges, des précautions sont prévues pour rattraper les vérifications réglementaires en cas d'appareil non disponible (en OPEX ou en maintenance) ou en l'absence des personnes compétentes en radioprotection.

Les inspecteurs ont toutefois noté que les appareils n'ont pas tous été vérifiés à la périodicité annuelle imposée, notamment en 2021.

Observation III.7. : Il convient de veiller au respect des périodicités pour les vérifications réglementaires (vérification initiale, renouvellement de la vérification initiale et vérification périodique).

### **Vérification des appareils de mesure**

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 modifié précise les modalités de vérifications. En tenant compte des dispositions introduites par l'arrêté du 12 novembre 2021 modifiant l'arrêté précité, l'article 17 dudit arrêté prévoit, entre autres, que *« La méthode et la périodicité de la vérification de l'étalonnage sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'usage qu'il fait de l'instrumentation et les recommandations de la notice d'instructions du fabricant. Le délai entre deux vérifications ne peut excéder un an. En fonction de l'écart constaté lors d'une vérification, un ajustage ou un étalonnage est réalisé selon les modalités décrites par le fabricant. »*

Certains documents continuent de mentionner une périodicité de vérification des appareils de mesure tous les 3 ans.

Observation III.8. : La vérification périodique de l'étalonnage des appareils de mesure est annuelle en référence aux dispositions précitées.

### **Conditions de mise en œuvre du générateur**

Les inspecteurs ont observé la mise en place d'un périmètre éloigné de sécurité d'interdiction d'accès et d'un balisage complémentaire plus réduit lié à la zone d'opération. Les zones sont matérialisées avec de la rubalise de chantier sur laquelle des affiches portant un trèfle rouge sont ponctuellement apposées.

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants prévoit que *« Le responsable de l'appareil, selon les prescriptions de l'employeur, délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. »*.

Des moyens différents, avec une rubalise spécifique au risque radioactif portant l'ensemble des indications exigées, permettraient de distinguer les périmètres et d'éviter une confusion sur le périmètre de la zone d'opération au sens du risque radiologique.

Il conviendrait par ailleurs de tracer les résultats des mesures de débit de dose qui sont réalisées lors des interventions.

Observation III.9. : Les conditions de mise en œuvre du générateur pourraient être facilitées avec du matériel adapté et une traçabilité simplifiée.

### Conditions d'entreposage des générateurs

Observation III.10. : Il conviendrait :

- De conserver les clés des générateurs séparément de l'équipement ;
- De renforcer les dispositions prises pour identifier les générateurs défectueux ou non à jour de leurs vérifications de façon à garantir que ceux-ci ne seront pas utilisés.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **avant le 30 mars 2023**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 de Marseille de l'ASN

Signé par

**Jean FÉRIÈS**



### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Rappel : Les éléments de nature à faciliter un acte de malveillance doivent être communiqués sous pli séparé spécialement identifié et adapté à la nature de l'information en application de l'article R. 1333-130 du code de la santé publique. Les éventuels envois électroniques doivent également être réalisés dans des conditions visant à protéger les informations sensibles et réserver leur lecture à leur destinataire. Les solutions de transfert de fichiers par Internet n'apportent en général pas les garanties suffisantes et l'envoi par messagerie (courriel avec pièces jointes chiffrées) est donc à privilégier.