

Bordeaux, le 5 février 2021

**Référence :** CODEP-BDX-2021-006717

**BASE AERIENNE 120**  
**10 rue du commandant MARZAC**  
**33260 LA-TESTE-DE-BUCH**

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2021-0951 du 19 janvier 2021  
Radiologie industrielle/T330663

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.  
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 19 janvier 2021 au sein de la base aérienne 120.

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 but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement.

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 d'appareils électriques émettant des rayons X.

Les inspecteurs ont effectué une visite du lieu où sont réalisés les tirs d'entraînement et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X (conseiller en radioprotection, personnel utilisant les appareils).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la situation réglementaire des activités de radiologie industrielle ;
- la formation du personnel (CAMARI, formation réglementaire à la radioprotection) ;
- le classement des travailleurs ;
- le suivi dosimétrique et médical du personnel classé.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- l'organisation de la radioprotection ;
- la présentation au comité social et économique des bilans des vérifications et de la dosimétrie ;
- l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants du conseiller en radioprotection ;
- les conditions de réalisation des tirs d'entraînement ;

- l'attribution de dosimètres à lecture différée à du personnel non salarié de la base ;
- la détention et l'utilisation d'un appareil défectueux.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A.1. Organisation de la radioprotection**

« Article R. 1333-18 du code de la santé publique – I. – Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : « personne compétente en radioprotection », choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : « organisme compétent en radioprotection ». [...].

III. – Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire. »

« Article R. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

Les inspecteurs ont consulté la lettre de cadrage du conseiller en radioprotection et personne compétente en radioprotection de la Base aérienne 120 (lettre référencée N° 194BA120/ARM/BA120/CMDT/BMR datée du 6 novembre 2019). Ils ont constaté :

- que la lettre de cadrage prévoit 1 Équivalent temps plein (ETP) pour assurer les missions de Personne compétente en radioprotection (PCR) et ¼ d'ETP pour assurer la suppléance de la PCR ;
- qu'actuellement une unique personne a été désignée PCR pour la BA120 à temps partiel.

**Demande A1 : L'ASN vous demande de prendre les mesures nécessaires pour que la PCR dispose des moyens décrits dans la lettre de cadrage du conseiller en radioprotection et personne compétente en radioprotection de la BA 120. Il conviendra également de définir les mesures nécessaires à sa suppléance.**

### **A.2. Bilan présenté au comité social et économique (CSE)**

« Article R. 4451-50 du code du travail – L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique.

Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

« Article R. 4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

Les inspecteurs ont constaté que le comité social et économique ne recevait pas chaque année un bilan des vérifications techniques et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs (sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs).

**Demande A2 : L'ASN vous demande de veiller à ce qu'un bilan des vérifications techniques et un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs soient communiqués chaque année au comité social et économique.**

### **A.3. Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants du conseiller en radioprotection (CRP)**

« Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;

3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »

« Article R. 4451-53 du code du travail - Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

1° La nature du travail ;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;

3° La fréquence des expositions ;

4° 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 ;

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

Les inspecteurs ont constaté, pour le conseiller en radioprotection, l'absence d'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants liée à la réalisation de ses missions (notamment les vérifications internes et les mesures d'ambiance).

**Demande A3 : L'ASN vous demande, pour le conseiller en radioprotection, d'évaluer l'exposition aux rayonnements ionisants liée à la réalisation de ses missions.**

### **A.4. Appareil XR150 n° 4167**

Les inspecteurs ont consulté le rapport<sup>1</sup> des vérifications de radioprotection réalisées le 15 septembre 2020 par le service de protection radiologique des armées (SPRA). Il est indiqué dans ce rapport que suite à des bruits suspects, l'appareil électrique émettant des rayons X du type XR150 n° 4167 avait été éteint par mesure de sécurité. Aucun tir ni aucune vérification des dispositifs de sécurité et d'alarme n'ont pu être effectués par le SPRA.

Les bruits suspects ne s'étant pas reproduits lors de tests ultérieurs par la PCR ou le personnel utilisant cet appareil, aucune disposition particulière n'a été prise concernant cet appareil.

**Demande A4 : L'ASN vous demande de :**

- **lui préciser la procédure à appliquer en cas de dysfonctionnement d'un appareil électrique émettant des rayons X ;**
- **signaler le dysfonctionnement de l'appareil XR150 n° 4167 au fournisseur ;**
- **prendre les dispositions nécessaires pour que l'appareil XR150 n° 4167 ne soit plus utilisé tant qu'il n'a pas fait l'objet d'une nouvelle vérification par un organisme agréé.**

### **A.5. Dosimètre à lecture différée – Personnel non-salarié**

« Article R. 4451-64 du code du travail - I. - L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace

---

<sup>1</sup> Rapport n° 20200924\_NP\_SPRA-DC\_449-2-Base-aérienne-120

*évaluée en application du 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.*

*II. - Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57. »*

Les inspecteurs ont constaté la présence, sur le tableau d'entreposage des dosimètres à lecture différée, de deux dosimètres attribués nominativement par la BA 120 à deux personnes du CFA de Mérignac non salariées de la BA 120. Il a été précisé aux inspecteurs que la BA 120 prenait à sa charge la fourniture des dosimètres à lecture différée de ces deux intervenants extérieurs. L'ASN vous rappelle que cette pratique n'est pas réglementaire et que seul l'employeur d'un salarié peut mettre en place une surveillance dosimétrique individuelle appropriée.

**Demande A5 : L'ASN vous demande de :**

- **retourner les deux dosimètres à lecture différée susmentionnés à l'organisme de dosimétrie ;**
- **de solliciter l'employeur de ces deux personnes afin qu'il prenne à sa charge la dosimétrie à lecture différée de ses salariés.**

**Par ailleurs, et dans l'attente de la mise en place des dosimètres opérationnels pour des champs pulsés, la réglementation vous donne la possibilité de demander à votre organisme de dosimétrie la fourniture de deux dosimètres à lecture différée non nominatifs ce qui vous permettra de connaître l'équivalent de dose reçu par ces personnes durant leur mission sur la Base aérienne 120. Cette dosimétrie non nominative ne sera pas comptabilisée dans le Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).**

#### **A.6. Conditions de réalisation des tirs d'entraînement**

*« Art. R. 4451-27 du code du travail – Les dispositions du présent paragraphe s'appliquent dans le cas d'un appareil mobile ou portable émetteur de rayonnements ionisants lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure.*

*Ces dispositions ne s'appliquent pas si l'appareil est utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local ou en mouvement. »*

Les inspecteurs ont constaté que, pour les tirs d'entraînement dans le bâtiment G, les appareils électriques émettant des rayons X étaient utilisés « couramment dans un même local », dans des conditions de tirs « historiques » (tir vers le merlon avec la porte du bâtiment ouverte) et avec la mise en place d'une zone d'opération. Or, compte-tenu des conditions de tirs, la mise en place d'une zone d'opération n'est pas justifiée.

**Demande A6 : L'ASN vous demande de revoir et de justifier les conditions dans lesquelles sont réalisés les tirs d'entraînement dans le bâtiment G. L'ASN vous rappelle que les appareils électriques émettant des rayons X étant utilisés pour ces tirs d'entraînement « couramment dans un même local », ils doivent être réalisés dans un local conforme à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN.**

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### **B.1. Inventaire des sources**

L'inventaire des sources de rayonnements détenues et utilisées par la BA 120 a été transmis à l'IRSN par lettre N°501627/ARM/EMAA/OGNS datée du 6 juillet 2020. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu consulter l'annexe I de cette lettre et plus particulièrement la fiche « Inventaire - Générateur X et accélérateur » de deux pages qui y est mentionnée.

**Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre l'annexe I à la lettre N° 501627/ARM/EMAA/OGNS datée du 6 juillet 2020.**

## **B.2. Organisation de la radioprotection – Avis du comité social et économique**

La lettre de désignation du conseiller en radioprotection PCR de l'établissement n° 145/ARM/BA120/BMR OC.120/PCR datée du 17 novembre 2020 vise l'avis favorable émis par le Comité d'hygiène et de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) lors de la réunion du 19 décembre 2015. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu consulter le compte-rendu de cette réunion.

**Demande B2 : L'ASN vous demande de lui transmettre le compte-rendu de la réunion du CHSCT au cours de laquelle un avis favorable du CHSCT a été émis concernant l'organisation de la radioprotection et la désignation de l'actuelle PCR.**

## **B.3. Évaluation des risques**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la mise à jour du Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) de 2019 relative aux activités du GRIN. Le risque d'exposition aux rayonnements ionisants y est mentionné, mais certaines hypothèses figurant dans le DUERP ne sont pas en adéquation avec les pratiques (nombre de personnes susceptibles d'être exposées, durée d'exposition).

**Demande B3 : L'ASN vous demande de mettre à jour la partie du DUERP relative aux activités du GRIN et plus particulièrement au risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour que les hypothèses prises en compte soient cohérentes avec la réalité.**

## **B.4. Mise à jour documentaire et réglementaire**

Les inspecteurs ont consulté la version en vigueur du document « Analyse des risques radiologiques des générateurs de rayons X du GRIN5 ». Il apparaît que :

- que les informations relatives à l'entreposage des appareils électriques émettant des rayons X ne sont pas correctes ;
- qu'il est fait référence, pour la délimitation de la zone d'opération, à l'ancienne version de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>2</sup> qui a été modifié par arrêté du 28 janvier 2020<sup>3</sup> ;
- qu'il y a une confusion entre l'ancienne et la nouvelle réglementation en ce qui concerne la valeur de débit de dose utilisé pour délimiter la zone d'opération (2,5 µSv/h et 25 µSv intégrée sur une heure) ;
- qu'il est fait mention de la norme NF C 15-160 de mars 2011<sup>4</sup> alors qu'aucun rapport de conformité à cette norme n'a été établi.

**Demande B4 : L'ASN vous demande de mettre à jour le document « Analyse des risques radiologiques des générateurs de rayons X du GRIN5 » pour prendre en compte les remarques susmentionnées.**

## **C. Observation**

### **C.1. Lieu d'entreposage des appareils électriques émettant des rayons X**

Pour certains appareils électriques émettant des rayons X, le lieu d'entreposage indiqué dans votre autorisation en vigueur n'est plus d'actualité. Il conviendra de prendre en compte les modifications des lieux d'entreposage lors d'une prochaine demande de modification ou de renouvellement de votre autorisation.

\* \* \*

<sup>2</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

<sup>3</sup> Arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

<sup>4</sup> NF C 15-160 Mars 2011 Installations pour la production et l'utilisation de rayonnements X - Exigences de radioprotection

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 seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**