

Vincennes, le 17 décembre

**N/Réf. : CODEP-PRS-2020-060704**

**Monsieur Julien BONDEEL**  
SERIMAX  
8 rue Mercier  
77290 MITRY MORY

**Objet :**

Inspection INSNP-PRS-2020-0858 du 9 décembre 2020  
Radioprotection des travailleurs et de l'environnement  
Autorisation T770408

**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, la Division de Paris a procédé le 9 décembre 2020 à une inspection de vos activités sur le thème de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement.

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.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 9 décembre 2020 a porté sur la vérification par sondage de la conformité à la réglementation en matière de radioprotection des dispositions mises en œuvre dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à des fins de radiographie industrielle, en enceinte et hors enceinte (des tirs X pouvant avoir lieu dans l'atelier de la société en conditions de chantier).

Les inspecteurs ont ainsi rencontré le chef d'établissement, le responsable qualité hygiène, sécurité environnement (QHSE), le responsable des opérations ainsi que la personne compétente en radioprotection (PCR) qui est également radiologue titulaire du CAMARI.

Une revue des documents relatifs à la radioprotection des travailleurs et de l'environnement a été réalisée en partie à distance, puis une visite de la casemate X et de l'atelier a été effectuée.

Il ressort de cette inspection que la thématique radioprotection est suivie de manière satisfaisante au sein de la société SERIMAX. Les inspecteurs ont notamment relevé les points positifs suivants :

- Un bon investissement de la PCR au vu de sa récente prise de fonctions ;
- Une fréquence des vérifications périodiques au-delà des dispositions réglementaires ;

- Un support de formation opérationnel.

Cependant, des actions à mener ont été identifiées pour respecter les dispositions réglementaires notamment :

- Le zonage d'opération et notamment l'absence de signalisation lumineuse en limite de balisage et l'absence de surveillance du franchissement des limites de la zone d'opération ;
- Le défaut de formalisation des évaluations individuelles de l'exposition au rayonnement ionisant des travailleurs concernés ;
- L'absence d'accès à SISERI pour la PCR.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

## A. Demandes d'actions correctives

### • Signalisation des sources

*Conformément à l'article R. 4451-26 du code du travail,*

*I. Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.*

*II. Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...]*

*NB : Conformément à l'article R. 4451-34 du code du travail, les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions prévues notamment à l'article R. 4451-26 du même code seront précisées par un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture.*

Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation des sources de rayonnements ionisants sur les générateurs ICM SITE-X C160/3 et BALTEAU BALTEAUGRAPH-XMD 160.

**A1. Je vous demande de veiller à la mise en place d'une signalisation des sources de rayonnements ionisants. Vous me justifierez de la mise en place de cette signalisation (ex photo) pour chacune de vos sources de rayonnements ionisants.**

### • Signalisation de la zone intermittente

*Conformément à l'article 9 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 :*

*I. Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.*

*La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.*

*II. Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin.*

Le caractère intermittent du zonage n'est pas clairement affiché sur la porte d'accès de la casemate. Ainsi, un trèfle bleu et un trèfle rouge étaient affichés sur la porte d'accès sans précision supplémentaire.

Néanmoins, les consignes de sécurité identifiaient bien les conditions pour lesquelles la casemate de tir était une zone surveillée bleue ou une zone contrôlée rouge.

Selon les consignes de sécurité examinées, l'affichage sur la porte d'accès de la casemate doit intégrer les phases suivantes :

- Aucun signal lumineux, la casemate est classée en zone publique ;

- Le signal lumineux orange est allumé, le générateur est sous tension, la casemate est classée *a minima* en zone surveillée matérialisée par un trèfle bleu ;
- Le signal lumineux rouge clignote, la casemate est classée en zone contrôlée rouge matérialisée par un trèfle rouge.

**A2. Je vous demande de mettre en cohérence l’affichage aux accès selon les différentes phases précitées.**

- **Évaluations individuelles de l’exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs**

*Conformément à l'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.*

*Conformément à l'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 4° 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 que les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants n'ont pas été réalisées pour les deux salariés exposés de la société. Seule l'évaluation individuelle de l'ancienne PCR datant de 2016 a pu être présentée. Les inspecteurs ont relevé que la nature des différents postes occupés (radiographie X et en conditions de chantier) était clairement identifiée mais les hypothèses retenues (temps d'exposition et dose efficace potentiellement reçue par heure selon le poste occupé) sont peu explicites et l'exposition liée à la fonction PCR non abordée.

En outre, l'évaluation précitée mentionne une exposition relative à un poste d'aide radiologue lorsque des sociétés extérieures réalisent des prestations de gammagraphie sur le site de SERIMAX.

Les inspecteurs ont rappelé qu'en application de l'article R. 4451-62 du code du travail, la mise en œuvre d'un gammagraphe doit être assurée par une équipe d'au moins deux salariés de l'entreprise détentrice de l'appareil. Ainsi, un employé de la société SERIMAX ne peut avoir le rôle d'aide radiologue en gammagraphie.

Enfin, l'évaluation précitée concluait à un classement du travailleur (PCR) en catégorie A alors que l'employeur a classé ses travailleurs exposés en catégorie B.

**A3. Je vous demande d'établir les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants de vos deux travailleurs exposés en tenant compte des remarques ci-dessus. À la suite de ce travail, il conviendra de conclure quant au classement de l'ensemble des travailleurs précités. Vous me transmettez une copie des deux évaluations de l'exposition aux rayonnements ionisants.**

- **Programme de Vérification**

*Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux vérifications des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique.*

Aucun programme des vérifications périodiques n'a pu être présenté aux inspecteurs. Néanmoins, un programme des renouvellements des vérifications initiales réalisés par un organisme externe a pu être présenté aux inspecteurs.

**A4. Je vous demande d'élaborer un programme pour l'ensemble des vérifications périodiques applicables à vos installations.**

- **Signalisation de la zone d'opération**

*Conformément à 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, 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. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.*

*Conformément à l'annexe de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié la couleur des panneaux est rouge pour la zone d'opération ;*

Aucune procédure interne ne prévoit l'utilisation du dispositif lumineux au niveau du balisage de la zone d'opération lorsque l'entreprise réalise des tirs X en conditions de chantier.

Les panneaux utilisés pour signaler la zone d'opération correspondent à ceux utilisés pour signaler une zone contrôlée verte.

**A5. Je vous demande d'utiliser une signalisation lumineuse au niveau du balisage et les panneaux correspondant à la zone d'opération pour signaler cette dernière. Vous modifierez vos procédures en conséquence.**

- **Accès SISERI**

*Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, préalablement à la mise en œuvre des mesures de surveillance dosimétrique individuelle prévue à l'article R. 4451-64 du code du travail, l'employeur se déclare auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire afin que ce dernier organise les accès nécessaires à SISERI.*

*A cet effet, l'employeur enregistre les informations administratives suivantes :*

- a) Le numéro SIRET ou le numéro d'enregistrement au registre des métiers, la raison sociale et l'adresse de l'établissement. Lorsque l'entreprise est constituée de plusieurs établissements, il renseigne ces éléments pour chacun de ceux concernés ;*
- b) Le nom, le prénom de l'employeur, ou ceux du chef d'établissement lorsque l'entreprise est constituée de plusieurs établissements ;*
- c) Le cas échéant, le nom, le prénom de la ou des personnes qu'il désigne pour effectuer en son nom les opérations à caractère administratif relatives aux travailleurs bénéficiant d'une surveillance dosimétrique individuelle ainsi que son adresse si elle est différente de celle de l'établissement. Lorsque l'employeur confie cette mission à une personne relevant d'une autre entreprise, ces informations sont complétées par le numéro SIRET ou le numéro d'enregistrement au registre des métiers et la raison sociale de ladite entreprise ;*
- d) Le nom, le prénom du conseiller en radioprotection et le numéro SIRET de l'établissement pour lequel il est désigné. Lorsque les missions de conseiller en radioprotection sont confiées à un organisme compétent en radioprotection ou qu'elles sont exercées par un pôle de compétence en radioprotection mentionné à l'article R. 4451-113 du même code, ces informations sont complétées du prénom et du nom de la personne en charge de l'exploitation des résultats de surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs désignée en application de l'article R. 4451-116 du même code et du numéro SIRET ou d'enregistrement au registre des métiers et de la raison sociale de l'organisme compétent en radioprotection ;*
- e) Le nom, le prénom et le numéro de la carte professionnelle de santé du médecin du travail ainsi que le numéro SIRET de l'établissement de rattachement des travailleurs qu'il suit.*

*L'employeur met à jour ces informations en tant que de besoin et informe SISERI en cas de cessation d'activité.*

*Conformément à l'article R. 4451-69 du code du travail, le conseiller en radioprotection a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur, à la dose efficace reçue ainsi qu'aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle mentionnée au I de l'article R. 4451-65.*

Les inspecteurs ont noté que suite à la nomination récente de la PCR., la mise à jour du nom de la PCR dans SISERI n'avait pas été effectuée ; Par conséquent, celui-ci n'y a pas accès pour consulter la dosimétrie des salariés de la société SERIMAX.

**A6. Je vous demande d'actualiser votre compte SISERI afin notamment que votre PCR puisse y avoir accès.**

## **B. Compléments d'information**

Sans objet.

## **C. Observations**

**C1. Votre société fait appel à des entreprises extérieures pour réaliser des tirs radiologiques dans votre établissement. Dans le cadre des missions de contrôle l'Autorité de sûreté nucléaire, je vous remercie de m'informer de la réalisation de tirs radiologiques dans votre établissement en me transmettant via l'adresse [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) la date et l'heure de l'intervention ainsi que le nom de la société intervenant dans vos locaux.**

\*\*\*

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.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi à l'adresse : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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](http://www.asn.fr)).

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

**La Cheffe de la Division de Paris**

**SIGNÉE**

**A. BALTZER**