

**Référence courrier :**  
CODEP-NAN-2022-030926

**SAS AFC**  
**38 rue de Vannes - BP 70332**  
**35600 Redon**

Nantes, le 11 juillet 2022

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 16 juin 2022 sur le thème de la radiographie industrielle sur site

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-NAN-2022-1037 N° Sigis : T350016 (à rappeler dans toute correspondance)

**Annexe :** Références réglementaires

**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

M,

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 16 juin 2022 dans votre établissement.

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 adopté 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.

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 16 juin 2022 a permis de prendre connaissance de l'activité de radiographie X réalisée au sein de l'établissement, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation et d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où sont utilisés les appareils avant d'aborder les différents thèmes.

À l'issue de cette inspection, il ressort que l'organisation de la radioprotection est globalement performante. L'organisation mise en place est robuste vis-à-vis des enjeux. Les inspecteurs soulignent l'implication de la conseillère en radioprotection (CRP) interne et de son encadrement.

La CRP nouvellement désignée a entrepris un travail structurant d'amélioration, de mise à jour et/ ou de formalisation de la documentation (procédures, suivi, etc.) relative à la radioprotection. Ce travail n'étant pas achevé, certaines procédures restent à définir, en premier lieu la gestion et de déclaration des événements significatifs en radioprotection.

Parmi les bonnes pratiques, les inspecteurs ont relevé la suppléance de la CRP en cas d'absence dont les modalités restent néanmoins à formaliser. Les inspecteurs ont également souligné la rigueur dans la gestion et la réalisation des contrôles et vérifications de radioprotection (contrôle d'ambiance, vérifications périodiques, vérifications initiales) et dans le suivi des formations du personnel à la radioprotection. Les plans de prévention avec les intervenants externes pouvant entrer en zone délimitée ont été établis et signés, à l'exception du cabinet d'intérim : la démarche engagée n'a pas encore abouti et l'établissement devra être vigilant sur le point concernant la dosimétrie de ces travailleurs (fourniture, suivi, dosimétrie témoins,...).

Les autres axes d'amélioration identifiés par les inspecteurs concernent les points suivants :

- Le retard pris dans la réalisation des formations à la radioprotection ou de son renouvellement continue d'augmenter suite à l'annulation de sessions de formation ;
- Après le changement de l'enceinte de l'un des deux générateurs de rayonnements ionisants pour la rendre plus sûre et pratique à utiliser, l'établissement n'a pas vérifié que les moyens mis en œuvre étaient suffisants pour rendre la présence d'une personne matériellement impossible. De plus, lors de la visite des installations, il a été constaté que la porte de cette enceinte était laissée grande ouverte en l'absence de l'opérateur, alors qu'elle se situe à proximité immédiate d'un lieu de passage ;
- Le rangement d'une partie des dosimètres à lecture différée est à revoir, en veillant à s'assurer de la présence d'un dosimètre témoin ;
- Des incohérences ont été relevées dans les hypothèses prises pour l'établissement du plan de zonage et des évaluations individuelles de dose. Ces documents devront être vérifiés et corrigés le cas échéant ;
- Des éléments relatifs au précédent zonage persistent et ne sont pas cohérents avec le nouveau zonage ;
- Enfin, l'établissement n'a pas intégré le risque d'exposition au radon dans son évaluation des risques.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

*Pas de demande à traiter prioritairement*

## II. AUTRES DEMANDES

### **Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

*En application du I de l'article R. 4451-58 du code du travail, l'employeur veille à ce que chaque travailleur 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 [..].*

*En application du II de l'article R. 4451-58 du code du travail, les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*

*Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.*

Les inspecteurs ont constaté qu'une partie des travailleurs classés n'a pas suivi de formation à la radioprotection et que certains n'ont pas renouvelé cette même formation depuis plus de trois ans.

**Demande II.1 : Veiller à ce que chaque travailleur classé reçoive une formation à la radioprotection en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques. Établir et transmettre le plan de formation à la radioprotection des travailleurs précisant les dates prévisionnelles des sessions de formations. Transmettre les justificatifs de formations des travailleurs (feuilles de présence).**

## **Conditions d'entreposage et d'utilisation des appareils**

*La décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X. L'article 7 fixe des exigences relativement à la présence d'un arrêt d'urgence à l'intérieur du local ; l'article 8, relativement à la sortie en cas d'urgence ; l'article 10, relativement à la signalisation lumineuse à l'intérieur des locaux. Ces exigences diffèrent en particulier selon que la présence d'une personne est matériellement possible ou non à l'intérieur du local de travail.*

Le générateur utilisé en graphie a été doté d'une nouvelle enceinte, réduite en volume et surélevée, pour améliorer la sécurité et faciliter le travail de l'opérateur. Alors que l'établissement exclut la possibilité de la présence d'une personne dans l'enceinte, il ne s'est cependant pas assuré qu'elle soit matériellement impossible par conception.

**Demande II. 2 : S'assurer de l'impossibilité matérielle de la présence d'une personne dans l'enceinte « graphie » et transmettre la justification. Dans le cas contraire, mettre en conformité l'installation avec les articles 7, 8 et 10 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017.**

## **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

*L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.*

*L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.*

*Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail,*

*I. Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants.*

*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.*

*II. Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.*

L'établissement fait appel à des travailleurs intérimaires, qui peuvent être amenés à intervenir en zone délimitée dans votre établissement. Cependant aucun plan de prévention n'a été établi et signé avec le cabinet d'intérim qui emploie l'un de ces travailleurs. Les inspecteurs ont toutefois noté que des démarches ont été engagées.

**Demande II. 3 : Finaliser les démarches engagées pour établir un plan de prévention avec le cabinet d'intérim en précisant notamment la répartition des mesures relatives à la radioprotection. Transmettre le document signé des deux parties.**

## **Gestion des évènements significatifs en radioprotection**

*Conformément à l'article L. 1333-13 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.*

Conformément à l'article R. 1333-21 du code de la santé publique,

- I. *Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*
  - 1° *Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;*
  - 2° *Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.*

*Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.*
- II. *Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.*

La conseillère en radioprotection a indiqué aux inspecteurs qu'il n'a pas été défini de procédure encadrant la gestion des événements significatifs de radioprotection au sein de l'établissement.

**Demande II.4 : Définir et diffuser au sein de l'établissement, les modalités de gestion et d'enregistrement des incidents de radioprotection. Ces modalités pourront utilement se référer au guide ASN n° 11.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

#### **Évaluation des risques, plan de zonage et vérifications de radioprotection**

**Constat III.1 :** Pour le générateurs de rayons X utilisé en scopie, des incohérences ont été observées dans les durées de fonctionnement retenues pour réaliser le plan de zonage, l'évaluation individuelle d'exposition et dans les hypothèses présentées dans les rapports de vérifications de radioprotection. De plus, en application de l'instruction N° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018, ce générateur fonctionnant en continu dans un local sans zone attenante ouverte au public, la durée à considérer pour réaliser le zonage est celle de la durée maximale de temps de travail, soit 170 h/mois ou 2 000 h/an. Les évaluations des risques (zonage et évaluation individuelle d'exposition des personnels concernés) ainsi que les données utilisées lors des vérifications de radioprotection devront donc être vérifiées et le cas échéant corrigées.

#### **Entreposage des dosimètres à lecture différée et du dosimètre témoin**

**Observation III.2 :** L'établissement entrepose actuellement les dosimètres à lecture différée dans trois lieux différents, un à coté de chacun des deux générateurs, et un dans le bureau de la CRP. Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un dosimètre témoin permettant de rendre compte de l'ambiance dosimétrique dans le lieu d'entreposage à proximité du générateur « graphie ». L'organisation actuelle de l'entreposage des dosimètres à lecture différée doit donc être revue, soit en veillant à entreposer tous les dosimètres à lecture différée dans un lieu bénéficiant d'un dosimètre témoin.

### **Délimitation des zones et affichage**

**Observation III.3 :** L'établissement a récemment revu son plan de zonage et a modifié son affichage en conséquence. Cependant l'affichage relatif au précédent zonage radiologique (notamment des trisecteurs) et en contradiction avec le nouveau reste apposé. Ceci peut générer de la confusion ou un défaut de vigilance à l'usage.

**Observation III.4 :** L'établissement n'a pas encore pris en compte le risque d'exposition de son personnel au radon dans son évaluation des risques. Les inspecteurs ont noté qu'une campagne de mesures était à l'étude.

\*  
\*   \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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, M, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de division,

Signé par :  
**Yoann TERLISKA**

### **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).

\*

\* \*