

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2020-006806

Orléans, le 24 janvier 2020

**NEXTER MUNITIONS**  
Route de Villeneuve  
18570 La Chapelle Saint Ursin

**OBJET :** Inspection de la radioprotection - Dossier T180263  
Inspection n° INSNP-OLS-2019-0802 du 10 décembre 2019  
Radioprotection

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-22 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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) précisées en référence, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 10 décembre 2019 au sein de votre établissement de la Chapelle-Saint-Ursin.

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

### **Synthèse de l'inspection**

Cette inspection avait pour objet de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre établissement au regard des prescriptions en vigueur en radioprotection. A cet effet, les inspecteurs ont visité les locaux dans lesquels sont utilisés les appareils électriques émetteurs de rayonnements ionisants.

En réponse aux obligations réglementaires en vigueur, l'établissement décline et met en œuvre des dispositions organisationnelles et pratiques satisfaisantes. Les inspecteurs ont également noté la bonne prise en compte des enjeux de radioprotection et l'existence de moyens adaptés. L'implication du personnel de l'établissement, des Personnes Compétentes en Radioprotection et de la direction du site est indéniable et un point très positif à souligner.

.../...

Les inspecteurs ont cependant mis en exergue certains écarts mineurs, notamment en ce qui concerne l'absence d'évaluation de l'exposition individuelle des travailleurs.

Les constats relevés par les inspecteurs font l'objet des différentes demandes et observations ci-après.

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

### Evaluation de l'exposition individuelle des travailleurs

L'article R. 4451-52 du code du travail prévoit que : « *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 [...]* ».

L'article R. 4451-53 précise par ailleurs que : « *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 ; [...]* »

Vous avez présenté aux inspecteurs des documents intitulés « analyses de poste » précisant les doses susceptibles d'être reçues lors de l'utilisation des différents générateurs de rayon X ou accélérateur. En revanche, ces documents ne précisent pas, pour chaque travailleur, la dose individuelle susceptible d'être reçue sur les douze mois à venir. Une réflexion doit être engagée pour effectuer cette évaluation individuelle en prenant en compte les charges de travail prévues pour l'année à venir. Les inspecteurs ont également pu constater l'existence de documents intitulés « fiche d'exposition ». Ces documents contiennent déjà les informations attendues dans les évaluations individuelles sauf la dose susceptible d'être reçue. Ils peuvent en conséquence être complétés pour répondre aux exigences réglementaires précitées.

**Demande A1 : je vous demande, conformément aux articles R. 4451-52 du code du travail, d'évaluer, pour chaque travailleur, l'exposition annuelle individuelle. Cette évaluation devra comporter les informations citées à l'article R. 4451-53 du même code.**

### Contrôle des dispositifs d'arrêt d'urgence

L'article R.4451-42 du code du travail indique : « *I L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.*

*II L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.*

*III Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »*

La décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la

publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018. Elle reste applicable pour les vérifications précitées.

Les inspecteurs ont constaté que les vérifications périodiques ou contrôles internes sont bien réalisés selon la périodicité requise. En revanche, ils ne sont pas exhaustifs. En effet, vous ne réalisez pas, pour les appareils générateurs de rayon X et accélérateur détenus, le contrôle du bon état et du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et d'alarme (arrêts d'urgence, coupure à l'ouverture des portes) comme précisé à l'annexe n°1 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.

Les inspecteurs ont indiqué qu'il était possible de réaliser ces contrôles « en négatif » (vérification de l'impossibilité d'émettre des rayonnements si l'arrêt d'urgence est enclenché ou la porte ouverte) ou à défaut lors des opérations de contrôle électrique ou de maintenance sur les appareils.

**Demande A2 : je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des vérifications/contrôles de radioprotection internes applicables soient réalisés sur vos installations, selon les modalités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN. Vous veillerez notamment à ce que le contrôle des dispositifs de sécurité soit réalisé.**

#### Conformité des installations

Conformément à l'article 9 de la décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017, « tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès.

*Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. [...]*

*Si la conception de l'appareil le permet, cette signalisation est complétée par une autre signalisation, lumineuse et, le cas échéant, sonore. Cette signalisation fonctionne pendant toute la durée d'émission des rayonnements X et de manière continue entre la première et la dernière impulsion d'une séquence d'émissions. Cette autre signalisation est imposée aux enceintes à rayonnements X dans lesquelles la présence d'une personne n'est matériellement pas possible quelle que soit la conception de l'enceinte. »*

Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation lumineuse au niveau de l'accès au local 81P où est détenu l'appareil de radiographie éclair HP FLEXITRON. Ces signalisations lumineuses sont en revanche bien présentes au niveau du pupitre de commande situé dans le local 51P.

**Demande A3 : je vous demande, conformément à la décision ASN n°2017-DC-0591 de mettre en place une signalisation lumineuse permettant d'indiquer à l'accès du local 81P un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de cet accès. Cette signalisation lumineuse sera a minima automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X.**

∞

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Suivi des écarts

Les inspecteurs ont constaté que la plupart des non-conformités identifiées lors des vérifications ou contrôles étaient suivies à l'aide du logiciel interne PREVENTEO. En revanche, certaines non-conformité n'ont pas été renseignées dans cet outil de suivi (par exemple : l'absence de présentation

.../...

d'un rapport de conformité d'une installation lors d'un contrôle par un OARP). En même temps, les inspecteurs ont constaté le bon suivi des actions découlant de ces non-conformités. Le présent constat ne concerne que l'exhaustivité des non-conformités intégrées au logiciel.

**Demande B1 : je vous demande de veiller à la bonne utilisation de votre logiciel de suivi PREVENTEO pour le suivi des non-conformités relatives à la radioprotection.**

#### Formation CAMARI

Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de fournir les attestations de formation CAMARI pour deux techniciens de votre établissement. Vous avez indiqué que l'une des deux personnes était en cours de formation et que la deuxième était bien formée mais que son attestation n'était pas disponible sur site le jour de l'inspection

**Demande B2 : je vous demande de transmettre les attestations définitives de formation CAMARI qui n'ont pu être fournies aux inspecteurs le jour de la visite.**

#### Signalisations lumineuses

Comme évoqué dans le cadre de la demande A3 et conformément à l'article 9 de la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN, les enceintes à rayonnement X doivent être munies de signalisations lumineuses indiquant la mise sous tension de l'appareil et l'émission de rayonnements. Les inspecteurs ont pu constater, lors des visites de terrain, les deux situations suivantes :

- Local 27I : l'appareil BALTEAU XSD225 situé dans ce local dispose de signalisations lumineuses sur le pupitre de commande et sur l'enceinte en elle-même (colonne lumineuse). Ces deux dispositifs précisent bien l'état de fonctionnement de l'appareil (mise sous tension et émission des rayonnements). En revanche, les consignes affichées dans le local ne précisait pas de manière explicite la signification exacte de chaque signal lumineux (couleur) suivant sa localisation (pupitre ou colonne lumineuse sur l'enceinte). Les inspecteurs ont également pu constater que l'opératrice utilisatrice de l'appareil ne connaissait pas la signification exacte des signalisations lumineuses présentes sur le pupitre. Les consignes doivent en conséquence être modifiées et un rappel doit être réalisé auprès de tous les utilisateurs de l'appareil.
- Local 27F : Les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs signalisations lumineuses sur l'appareil GE v/tome/x situé dans ce local. En revanche, ils n'ont pas pu vérifier le fonctionnement de ces signalisations lumineuses et leur conformité à l'exigence réglementaire précitée (mise sous tension et émission).

**Demande B3 : je vous demande de modifier les consignes concernant les signalisations lumineuses du local 27I au regard des éléments précités et d'en informer le personnel utilisateur. Vous vous assurerez également que les signalisations lumineuses de l'appareil situé dans le local 27F sont conformes à la décision ASN décision n°2017-DC-0591.**

80

### **C. Observations**

C1 : L'autorisation ASN T180263 transmise par courrier CODEP-2015-042808 le 22 octobre 2015 vous permet de détenir et utiliser les appareils électriques générateurs de rayons X objets de la présente inspection. Cette autorisation est valable jusqu'au 1<sup>er</sup> décembre 2020. Une demande de renouvellement de cette autorisation doit donc être transmise courant 2020 à l'ASN. Vous avez indiqué aux inspecteurs avoir également le projet de changer d'accélérateur de particule. Cela constitue une modification nécessitant également un dépôt de dossier à l'ASN. Les inspecteurs vous ont encouragé à les tenir

.../...

informés régulièrement de l'avancement du projet pour déterminer si le calendrier permettra un dépôt unique de dossier.

C2 : Lors de ce contrôle, les inspecteurs vous ont rappelé la procédure de déclaration des événements significatifs en radioprotection et l'existence du guide n°11 de l'ASN relatifs à la gestion de ces événements. Vos documents intitulés « analyse de poste » évoquent la conduite à tenir en cas de détection d'une dose anormalement importante lors des contrôles d'ambiance et la nécessité de déclaration à l'ASN. Les inspecteurs vous ont rappelé l'existence d'autres critères de déclaration mentionnés dans le guide précité. Ils vous encouragent à les intégrer dans une procédure interne pour favoriser leur connaissance par le personnel concerné.

C3 : Les inspecteurs ont pu consulter la version en cours de validation du document GM-MO-12-IND09 D précisant l'organisation de la radioprotection pour l'établissement et la répartition des missions entre PCR. Ce nouveau document ne sera pas validé par le directeur du site de la Chapelle-Saint-Ursin conformément aux règles internes d'approbation des documents qualifiés. Les inspecteurs ont proposé de faire référence à ce document dans les lettres de désignation PCR qui sont quant à elles signées par le directeur de site.

C4 : En complément de la demande A1 précitée, les inspecteurs ont constaté que les analyses de poste rédigées pour chaque appareil étaient bien majorantes. Néanmoins, elles ne sont pas revues régulièrement pour s'assurer que les données d'entrée de ces études (charge de travail, tension et intensité d'utilisation...) sont toujours en adéquation avec les pratiques actuelles de votre établissement. Les inspecteurs ont rappelés aux PCR que ces documents doivent être vivants et représentatifs de l'activité. Ils ont par ailleurs noté que les valeurs limites d'exposition pour le cristallin n'ont pas été mises à jour suite au décret n°2018-437 du 4 juin 2018 qui précise que l'exposition au cristallin d'un travailleur ne doit pas dépasser 20 mSv sur douze mois consécutif.



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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.

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 d'Orléans**

**Signée par : Pascal BOISAUBERT**