

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-014366

Orléans, le 27 mars 2019

l'ECMSSA Site d'Orléans - TSA 50006  
45404 Fleury-les-Aubrais

**OBJET :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-OLS-2019-1079 du 08/03/2019  
Votre autorisation : T450409 - Contrôles et maintenance de générateurs X

**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 8 mars 2019 sur le site du Service de Santé des Armées à Fleury les Aubrais.

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 but de vérifier, de manière générale, la conformité des moyens mis en œuvre par votre établissement, pour répondre aux prescriptions de radioprotection en vigueur. Par ailleurs, l'instruction de votre dossier de demande de renouvellement de l'autorisation étant en cours, les inspecteurs ont souhaité vérifier l'application de certains points particuliers, notamment le contenu des rapports techniques justifiant la conformité des deux locaux d'essais des générateurs de rayons X autres que les scanners et les équipements de radiologie dentaire.

L'établissement central des matériels du service de santé des Armées emploie environ 60 personnes pour une mission de maintenance et de contrôle d'équipements médicaux dont des scanners, des amplificateurs de brillance, des appareils de radiologie dentaires et au lit des patients, afin de les tenir à disposition des forces Armées dans l'attente de leur projection sur le terrain - en France ou à l'étranger. Ces personnels assurent également la formation à l'usage de ces équipements, sur le site de Fleury ou directement sur le terrain sur les zones d'opération. Vingt et une personnes sont susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants et font l'objet d'un suivi médical renforcé et d'un suivi dosimétrique.

.../...

L'organisation de la radioprotection, qui s'appuie sur la personne compétente en radioprotection (PCR), permet d'assurer de manière satisfaisante l'évaluation des risques, le classement du personnel, ainsi que son suivi médical et dosimétrique. La PCR assure la formation « travailleurs » des agents exposés.

Des non conformités ont néanmoins été constatées. Elles portent sur la signalisation et l'équipement d'arrêt d'urgence d'une des salles d'essais, sur les modalités de zonage et les consignes associées qui ne sont pas appliquées telles qu'elles ont été définies par l'établissement, sur la fréquence des contrôles d'ambiance et la présentation au Comité social et économique (CSE) de l'organisation et du bilan de la radioprotection. Des délais de 2 et 4 mois sont fixés pour la mise en conformité du zonage et de la première salle d'essais.

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

☪

## A. Demands d'actions correctives

### Zonage intermittent

L'article 9 de 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, précise :

« I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, l'employeur établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée. La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux. 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 temporairement.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone. »

N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que les règles d'accès ont été définies sur la base de la définition d'une zone contrôlée permanente à l'intérieur des deux salles d'essais. Or, les personnels appliquent les règles d'accès et de port de la dosimétrie comme si le zonage était intermittent. Par ailleurs, les règles d'accès – notamment le lien avec la signalisation – ne sont aucunement précisées. Le personnel est donc amené à ne pas appliquer les règles d'accès en lien avec le zonage radiologique, tels qu'elles ont été établies.

**Demande A1 : je vous demande de veiller à la mise en place d'un zonage et des consignes associées, qui soient conformes aux principes de l'arrêté du 15 mai 2006 – un zonage intermittent est possible dans la situation d'espèce – et qui soient appliqués, dans un délai maximal de 2 mois. Je vous demande de veiller à l'affichage du règlement de zone (consignes d'accès, de travail et de sécurité), ainsi que les éventuelles conditions d'intermittence de ce zonage (qui devront également être affichées aux accès des salles).**

☪

### Signalisation et sécurité d'accès à la salle d'essais n° 1

L'article 6 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X prescrit : « lorsque l'utilisation de l'appareil électrique émettant des rayons X ne nécessite pas la présence d'une personne à l'intérieur du local pendant l'émission des rayonnements X, un moyen de restriction des accès, comprenant au moins un capteur de position, est installé à chaque accès de ce local ... »

.../...

Par ailleurs, l'article 7 de la même décision prescrit : « au moins un arrêt d'urgence est présent à l'intérieur du local de travail dans lequel la présence d'une personne est matériellement possible. Il provoque au moins l'arrêt de la production des rayonnements X et maintient l'ordre d'arrêt jusqu'à son réarmement. Ce dispositif d'arrêt d'urgence, visible en tout point du local de travail, est manœuvrable à partir d'un endroit accessible en permanence et signalé. Sans préjudice de la présence d'un arrêt d'urgence dans le local de travail, un arrêt d'urgence est présent à proximité du dispositif de commande, ou intégré par conception à celui-ci, lorsqu'il est situé à l'extérieur du local de travail. L'arrêt d'urgence présent sur l'appareil lui-même peut être pris en compte s'il répond aux exigences fixées ci-dessus ».

Son article 9 précise par ailleurs : « 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 ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X ».

Les inspecteurs ont relevé, qu'au jour de l'inspection, les installations de la salle n°1 n'étaient pas conformes aux exigences relatives à la signalisation lumineuse et à l'arrêt d'urgence de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN. La signalisation et l'arrêt d'urgence de l'autre salle a été mise en conformité. Par ailleurs, les plans transmis ne correspondent pas à la réalité de l'aménagement, notamment en salle 2.

L'absence de sécurité de porte (article 6 décision 0591) a été évoqué. Vous indiquez que l'affichage des paramètres sur l'équipement médical nécessite que ce dernier soit mis sous tension (hors émission) et que votre personnel soit présent dans la salle à cette fin. Cette procédure peut être validée. Toutefois, pour la commande de l'émission vous utilisez un câble de commande qui empêche la fermeture complète de la porte. Il semble possible de prévoir un aménagement permettant le passage du câble, la fermeture de la porte et le respect des règles d'atténuation.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en conformité par rapport aux articles 7 et 9 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017, la signalisation et l'arrêt d'urgence de la salle d'essais n° 1 dans un délai de 4 mois. Je vous demande par ailleurs d'établir et de me transmettre le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN, pour les deux salles, incluant l'ensemble des éléments prévus dans ces référentiels.**

**Je vous demande par ailleurs de me communiquer les aménagements possibles pour permettre le passage du câble et la fermeture complète de la porte lors de l'émission des rayons X et de les mettre en place.**

☺

#### Information du comité social et économique (CSE)

Les articles R. 4451-52, R. 4451-72 et R. 4451-120 du code du travail disposent (respectivement) que « l'employeur communique au moins annuellement un bilan des vérifications [vérifications initiales et périodiques] », « au moins une fois par an, l'employeur présente au CSE, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, ... » et que « le CSE est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application de la présente section » (section organisation de la radioprotection).

Le CSE n'est pas informé de ces bilans ni de l'organisation de la radioprotection.

**Demande A3 : je vous demande d'assurer au moins une fois l'an l'information du CSE sur le bilan des vérifications, le bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et sur l'organisation de la radioprotection.**

☺

.../...

Contrôles d'ambiance

Conformément à la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN, les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose en différents points représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail qu'il soit permanent ou non. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois ou en continu.

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication décret précité.

Les inspecteurs ont constaté que les résultats des contrôles d'ambiance réalisés avec des dosimètres sont obtenus tous les trois mois.

**Demande A4 : je vous demande de réaliser les contrôles d'ambiance en continu ou au moins une fois par mois.**

☞

**B. Demandes de compléments d'information**Formation des travailleurs

L'article R. 4451-59 du code du travail prescrit que : « 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 que la formation d'une partie des travailleurs classés n'a pas été renouvelée dans le délai de trois ans.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les mesures de planification que vous prendrez afin d'assurer le renouvellement de la formation travailleurs de l'ensemble du personnel avec une périodicité maximale de trois ans.**

☞

Aptitude à l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article R. 4624-24 du code du travail mentionne que : « le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste ». Par ailleurs l'article R. 4624-25 du code du travail dispose que : « cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article L. 4624-4. Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé ».

Les inspecteurs ont constaté que les avis d'aptitude des salariés exposés aux rayonnements ionisants n'étaient pas enregistrés par l'employeur.

**Demande B2 : je vous demande de me communiquer les actions que vous prendrez pour assurer préalablement à toute prise de poste en ambiance radiologique d'un travailleur classé, que celui-ci a bien fait l'objet d'un avis d'aptitude par le médecin du travail et pour enregistrer la situation de chaque travailleur exposé.**

☞

.../...

Suite données aux rapports de contrôle de radioprotection

L'article R. 4451-49 du code du travail précise : « *les résultats des autres vérifications sont consignés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans* ».

Le rapport de contrôle externe relatif à l'intervention du contrôleur le 31/01/2019 fait mention de trois observations.

**Demande B3 : je vous demande de me faire part des modalités d'enregistrement des suites que vous apportez aux observations émises lors des contrôles de radioprotection. Vous me ferez part des suites apportées pour compléter votre document d'évaluation des risques.**

☺

**C. Observations**

Pas d'observation.

☺

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception des demandes A1 et A2, pour lesquelles les mesures de remédiation devront être mises en œuvre dans les délais respectifs de 2 et 4 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.

Le Chef de la division d'Orléans  
p.i. C. RON, adjoint

Signée par : Alexandre HOULÉ