

**Division d'Orléans**

**Référence courrier :** CODEP-OLS-2026-020390

**SAS CHERMED**

À l'attention de Monsieur Hugo LEMASLE  
Avenue François Mitterrand  
18000 Bourges

Orléans, le 30 mars 2026

**Objet :** Contrôle de la radioprotection - mise en service d'un nouveau service de médecine nucléaire  
Lettre de suite de l'inspection du 18 mars 2026 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la médecine nucléaire

**N° dossier :** Inspection n°INSNP-OLS-2026-1068 - N°SIGIS M180020 (à rappeler dans toute correspondance)

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 18 mars 2026 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. 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/de l'enregistrement délivrée par l'ASNR.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 18 mars 2026 a été menée dans le cadre de la mise en service d'un nouveau service de médecine nucléaire, porté par la SAS CHERMED comprenant une TEP-TDM<sup>1</sup>, à Bourges. L'objectif était de vérifier la conformité de l'équipement et de l'ensemble de l'installation, et de contrôler que les dispositions prévues pour assurer la sécurité des patients, des travailleurs et du public sont bien mises en œuvre, préalablement à la mise en service clinique.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont rencontré le médecin nucléaire - gérant et responsable de l'activité nucléaire -, la conseillère en radioprotection, le directeur opérationnel et le prestataire externe en radiophysique médicale. Les locaux ont fait l'objet d'une visite, avec contrôle des affichages, et des signalisations lumineuses et des mesures de sécurité. Les travaux ayant pris du retard, les locaux n'étaient pas dans leur configuration finale : les sols n'étaient pas achevés, les matériels de radioprotection (poubelles blindées, appareils de mesure de non

---

<sup>1</sup> Tomographie par émission de positons - tomodensitométrie

contamination notamment) n'étaient pas en place, les affichages étaient provisoires, les installations de ventilation et de collecte des effluents étaient en cours de finalisation. L'équipement TEP-TDM était en revanche en place et le contrôle des signalisations lumineuses a été réalisé avec succès.

Des formations spécifiques à l'utilisation de l'enceinte autoprotégée au profit des manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM) référents, portées par le fournisseur de l'équipement (TRASIS), ont eu lieu début 2026. Des formations complémentaires et un accompagnement par le constructeur de l'équipement TEP-TDM sont planifiés la semaine du 30 mars 2026, avant et durant l'accueil des premiers patients prévu le 31 mars 2026.

Les justificatifs de finalisation des travaux ont été transmis post-inspection. Les inspecteurs notent la conformité des équipements et locaux aux règles de sécurité et de protection du personnel par rapport aux rayonnements ionisants (les différents rapports de vérification, contrôle, mise en service et éléments de justification ont été transmis en amont, durant et post-inspection). Les dispositions mises en œuvre par l'établissement pour la mise en service clinique du service de médecine nucléaire sont satisfaisantes, de même que l'approche retenue pour une prise en charge progressive des patients.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé la nécessité de :

- transmettre les preuves de formations planifiées pour l'ensemble des agents concernés et leurs documents d'habilitation complétés en conséquence ;
- confirmer l'organisation retenue quant au zonage radiologique (intermittence, suspension) et les modalités d'accès aux zones délimitées des personnels non classés ;
- transmettre la preuve du raccordement effectif au réseau d'assainissement collectif.

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

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

**Sans objet**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion des compétences et formation des professionnels**

*Conformément à l'article 9 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants, les modalités de formation des professionnels sont décrites dans le système de gestion de la qualité.*

*Elles portent notamment sur :*

- la formation continue à la radioprotection, conformément à la décision n° 2017-DC-0585 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 14 mars 2017 relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants à des fins médicales ;
- l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou d'une nouvelle technique, pour tous les utilisateurs, en s'appuyant sur les recommandations professionnelles susvisées.

*Sont décrites dans le système de gestion de la qualité les modalités d'habilitation au poste de travail, pour tous les nouveaux arrivants ou lors d'un changement de poste ou de dispositif médical.*

Les inspecteurs ont consulté les modalités d'habilitation des médecins nucléaires, MERM, infirmières et secrétaires médicales. Ils ont noté :

- la similitude des équipements avec ceux déjà utilisés sur le site de Saint-Doulchard (18) par ces mêmes personnels ;
- les formations prévues par le constructeur la première semaine d'utilisation clinique au profit de trois MERM référents ;
- le compagnonnage en interne pour les autres membres de l'équipe pour être habilités.

**Demande II.1 : transmettre :**

- **le document justifiant la réalisation de la formation des trois MERM référents la semaine du 30 mars 2026 ;**
- **les documents justifiant la réalisation de l'ensemble des formations prévues en interne ;**
- **les fiches d'habilitation complétées pour les personnels concernés.**

**Évaluation des risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants - Zonage radiologique - Conditions d'accès en zones délimitées - Travailleurs non classés**

*Conformément à l'article R. 4451-30 du code du travail, l'accès aux zones délimitées en application des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57.*

*Conformément à l'article R. 4451-32 du code du travail, les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon ou une zone de sécurité radiologique sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52.*

*Ces travailleurs peuvent également, pour un motif justifié préalablement, accéder à une zone contrôlée jaune. L'employeur met alors en œuvre des dispositions particulières de prévention, notamment une information renforcée.*

*II. - Les travailleurs mentionnés au I font l'objet d'une surveillance radiologique.*

*L'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose mentionnés à l'article R. 4451-57 ou pour les situations d'exposition au radon provenant du sol à 6 millisieverts au cours de douze mois consécutifs.*

*L'employeur informe les travailleurs concernés des moyens mis en œuvre.*

*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.*

*Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié précité, la suppression ou la suspension, de la délimitation d'une zone surveillée ou contrôlée peut être effectuée dès lors que tout risque d'exposition externe et*

*interne est écarté. Cette décision, prise par l'employeur, ne peut intervenir qu'après la réalisation des vérifications des niveaux d'exposition définis aux articles R. 4451-44 et suivants du code du travail.*

Les inspecteurs ont constaté que certains travailleurs non classés (médecins nucléaires, secrétaires médicales) accéderont à des zones délimitées. Ces derniers bénéficient d'une autorisation de l'employeur (*transmise post-inspection*). Les inspecteurs ont noté qu'une information à la radioprotection des travailleurs est prévue, qu'une évaluation individuelle de leur exposition aux rayonnements ionisants a été établie et justifie de l'absence de classement et qu'ils seront dotés d'un dosimètre à lecture différée. Toutefois, des personnels non classés de la société de ménage (prestataire externe) accéderont également à certaines zones réglementées sans être autorisés par leur employeur. Un échange a également porté sur la possibilité d'intermittence ou de suspension - sous conditions - de certaines zones délimitées (salle TEP-TDM, boîtes d'injection par exemple). Enfin, l'exploitant a indiqué que le zonage radiologique du couloir a été modifié, passant d'une zone surveillée à une zone contrôlée verte.

**Demande II.2 : transmettre le zonage mis à jour et définitif retenu et les dispositions prises quant à l'accès de travailleurs non classés aux zones telles que délimitées à ce jour.**

### **Gestion des effluents contaminés**

*Conformément à l'article 20 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique, les effluents liquides contaminés sont dirigés vers un système de cuves d'entreposage avant leur rejet dans un réseau d'assainissement ou vers tout dispositif évitant un rejet direct dans le réseau d'assainissement.*

*Les canalisations sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des effluents qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles sont repérées in situ comme susceptibles de contenir des radionucléides.*

*Le contenu de cuves ou de conteneurs d'entreposage d'effluents liquides contaminés ne peut être rejeté dans le réseau d'assainissement qu'après s'être assuré que l'activité volumique est inférieure à une limite de 10 Bq par litre. Cette limite est fixée à 100 Bq par litre pour les effluents liquides issus des chambres de patients traités à l'iode 131.*

*Conformément à l'article 21 de la décision précitée, les cuves d'entreposage d'effluents liquides contaminés sont exploitées de façon à éviter tout débordement.*

*Les cuves d'entreposage connectées au réseau de collecte des effluents contaminés sont équipées de dispositifs de mesure de niveau et de prélèvement. Elles fonctionnent alternativement en remplissage et en entreposage de décroissance. Un dispositif permet la transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves vers un service où une présence est requise pendant la phase de remplissage. Dans le cas d'une installation de médecine nucléaire, un dispositif permet également la transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves vers ce service. Des dispositifs de rétention permettent de récupérer les effluents liquides en cas de fuite et sont munis d'un détecteur de liquide en cas de fuite dont le bon fonctionnement est testé périodiquement.*

Les inspecteurs ont constaté la mise en place d'une fosse septique de 3 000 L et de deux cuves à effluents radioactifs liquides de 100 L chacune. Dans l'attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif, l'exploitant a mis en place une cuve béton supplémentaire de 4 000 L en aval des cuves précitées, dont la capacité a été évaluée de façon majorante afin de stocker temporairement les effluents produits après décroissance radioactive. Les inspecteurs ont consulté, post-inspection, l'échange par courriel entre l'exploitant et l'agglomération Bourges Plus citant l'acceptation du devis provisoire et la programmation du branchement au réseau des eaux usées au mieux la semaine du 7 au 10 avril 2026, au plus tard la semaine du 23 au 27 avril 2026.

**Demande II.3 : transmettre la preuve du raccordement effectif au réseau d'assainissement collectif.**

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

**Sans objet**

\*  
\*   \*

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 et répondre aux demandes. 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'ASNR ([www.asnr.fr](http://www.asnr.fr)).

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

L'adjointe à la Cheffe de la division d'Orléans

**Signée par : Carole RABUSSEAU**