

**Référence courrier :**  
CODEP-DJN-2022-016604

**CENTRE HOSPITALIER LES CHANAUX**

350, Boulevard Louis Escande  
71000 MACON

Dijon, le 4 avril 2022

- Objet :** Lettre de suite de l'inspection des 14 et 15 mars 2022 sur le thème de la radioprotection des pratiques interventionnelles radioguidées
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-DJN-2022-0271. N° Sigis : D710043  
(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.

*L'ASN assure une continuité de service par télétravail via les numéros de téléphones et adresses mails habituels.  
Tous les documents doivent être échangés de façon dématérialisée.*

Monsieur le Directeur,

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 les 14 et 15 mars 2022 dans votre établissement.

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

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'ASN a conduit les 14 et 15 mars 2022 une inspection du centre hospitalier de Mâcon (71) qui a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection des patients, des travailleurs et du public dans le cadre des pratiques interventionnelles radioguidées.

Les inspecteurs ont échangé avec le directeur qualité et gestion des risques, le médecin responsable de l'activité nucléaire, le conseiller en radioprotection, un cardiologue, la cadre de santé du bloc opératoire et la cadre de santé du plateau de cardiologie et radiologie interventionnelles, l'ingénieur biomédical, le médecin du travail et l'infirmière de santé au travail, ainsi qu'avec l'ingénieur en physique médicale.

Ils ont assisté, de façon ponctuelle, à une intervention au bloc opératoire et à deux interventions en cardiologie interventionnelle et en radiologie interventionnelle.

Les inspecteurs ont constaté que le conseiller en radioprotection, du fait de son ancienneté dans cette fonction et de sa qualification de manipulateur en radiologie médicale, était bien entendu tant en cardiologie et radiologie interventionnelles qu'au bloc opératoire. Depuis la dernière inspection, les salles de bloc opératoire ont été mises en conformité par rapport aux signalisations lumineuses. Les vérifications de radioprotection et les contrôles de qualité sont réalisés selon la périodicité requise. Des revues des doses délivrées aux patients sont régulièrement menées depuis 2013 en cardiologie et radiologie interventionnelles mais aussi au bloc opératoire, même si elles portent sur un faible nombre de patients (absence de DACS<sup>1</sup>).

Toutefois les inspecteurs ont relevé quelques insuffisances qui ont fait l'objet des demandes d'actions correctives exposées ci-dessous. Notamment, la formation à la radioprotection des travailleurs devra être renouvelée pour trois quarts du personnel classé, les évaluations individuelles de l'exposition devront être mises à jour pour tenir compte de l'augmentation importante de l'activité en cardiologie interventionnelle et un système de gestion de la qualité en imagerie médicale devra être mis en place. Au regard des enjeux, il conviendra d'engager une réflexion sur l'adéquation missions-moyens en physique médicale.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **1- Radioprotection des travailleurs**

#### **Organisation de la radioprotection**

*Selon le code du travail, l'employeur met en place une organisation de la radioprotection (article R. 4451-111), désigne un conseiller en radioprotection (article R. 4451-112) et consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies en précisant le temps alloué et les moyens mis à sa disposition (article R. 4451-118).*

Les inspecteurs ont constaté que la procédure décrivant l'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement ne précisait pas le temps alloué au conseiller en radioprotection pour ses missions de radioprotection des travailleurs et pour ses missions de référent en physique médicale (revues de dose, notamment dans le cadre des NRD<sup>2</sup>), ni les modalités de sa suppléance, et ne mentionnait pas l'existence d'un appui par un prestataire en radioprotection ni le cadre des missions qui lui sont confiées. En outre, la lettre de désignation du conseiller en radioprotection est désormais obsolète puisqu'elle fixait comme échéance la date de fin de validité du précédent certificat de formation PCR.

Les inspecteurs ont constaté que le physicien médical n'était pas membre de la cellule de radioprotection alors que l'organisation de la radioprotection telle que décrite dans le document qualité inclut le volet radioprotection des patients. Il a été indiqué que la cellule de radioprotection ne s'était pas réunie depuis sa création en 2018 et que le bilan annuel de radioprotection n'avait jamais été inscrit à l'ordre du jour des réunions du CHSCT.

**A1. Je vous demande de compléter le document décrivant l'organisation de la radioprotection et de mettre à jour la lettre de désignation du conseiller en radioprotection. Vous réévaluerez au préalable l'adéquation des moyens aux missions en radioprotection incombant au CRP.**

---

<sup>1</sup> DACS : Dose Archiving and Communication System

<sup>2</sup> Niveaux de référence diagnostiques

## **Formation à la radioprotection des travailleurs**

*Conformément à 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. Cette formation est renouvelée a minima tous les 3 ans, selon l'article R. 4451-59.*

Les inspecteurs ont constaté que, sur les 86 travailleurs salariés classés concernés, 19 étaient à jour de leur formation à la radioprotection des travailleurs : 11 sur 66 (17%) au bloc opératoire et 8 sur 20 (40%) en cardiologie et radiologie interventionnelles. Par ailleurs, le support utilisé pour la formation à la radioprotection des travailleurs n'a pas été mis à jour suite aux évolutions réglementaires.

**A2. Je vous demande d'actualiser le support de formation à la radioprotection des travailleurs au regard des nouvelles références réglementaires et d'organiser en 2022 des sessions de formation à la radioprotection des travailleurs pour le personnel non formé. Vous me transmettez les attestations.**

## **Zonage radiologique**

*Selon l'article R. 4451-23 du code du travail, les zones délimitées par l'employeur au titre de la dose efficace sont désignées :*

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 mSv intégrée sur un mois ;
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 mSv intégrée sur un mois ;
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 mSv intégrée sur une heure ;
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 mSv intégrée sur une heure ;
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 mSv intégrée sur une heure ;

*Ces dispositions sont applicables depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté du 28 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 15 mai 2006.*

Les inspecteurs ont constaté que, bien que l'étude de zonage pour le bloc opératoire mentionne les dispositions de l'article susvisé, les zones ont été in fine délimitées par rapport à la dose efficace susceptible être reçue en une heure.

De plus, l'étude de zonage pour le plateau de cardiologie et radiologie interventionnelles n'a pas été mise à jour depuis 2018 et ne tient pas compte des dispositions de l'article R. 4451-23 du code du travail ni de l'augmentation de l'activité en cardiologie interventionnelle.

**A3. Je vous demande d'établir des études de zonage conformes aux dispositions de l'article R. 4451-23 du code du travail.**

## **Conformité des locaux de travail aux règles minimales de conception**

*Selon l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN<sup>3</sup>, l'employeur consigne dans un rapport technique daté les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail. Ce rapport est actualisé en tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs.*

---

<sup>3</sup> Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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

Le rapport de conformité de la salle de cardiologie interventionnelle a été établi en 2020 sur la base de mesures et d'une charge mensuelle correspondant au nombre d'examens pratiqués en 2019. Or il a été indiqué aux inspecteurs que l'activité en cardiologie interventionnelle avait doublé depuis.

**A4. Je vous demande de mettre à jour le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN pour la salle de cardiologie interventionnelle.**

**Evaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants**

*Selon le code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant en zone délimitée en déterminant la dose équivalente ou efficace susceptible d'être reçue sur 12 mois consécutifs due aux rayonnements ionisants auxquels ils sont exposés (articles R. 4451-52 et R. 4451-53), classe les travailleurs en catégorie A ou B (article R. 4451-57) et met en œuvre un suivi dosimétrique individuel (article R. 4451-64).*

Les inspecteurs ont constaté qu'une étude de poste générique avait été établie par profession au bloc opératoire mais que 16 personnels de bloc sur 71 ne disposaient pas d'une fiche d'évaluation individuelle de leur exposition parmi lesquels un gynécologue et deux médecins anesthésistes qui ne sont pas classés et qui n'ont ni dosimètre à lecture différée ni dosimètre opérationnel lorsqu'ils accèdent en zone délimitée. Le conseiller en radioprotection a indiqué aux inspecteurs qu'il n'avait reçu aucune information concernant ces 3 médecins. Par ailleurs, le classement en catégorie A des chirurgiens et leur suivi dosimétrique mensuel ne sont pas justifiés au regard des doses prévisionnelles.

Les inspecteurs ont constaté que l'étude de poste générique en cardiologie interventionnelle en date du 09/02/2018 n'avait pas été mise à jour pour tenir compte du doublement de l'activité. Le prévisionnel de dose indiqué dans les fiches d'évaluation individuelle de l'exposition des cardiologues réalisant des actes de coronarographie et d'angioplastie coronaire est sous-estimé car il est calculé sur la base du nombre d'actes en 2018 et du nombre de cardiologues en 2021.

**A5. Je vous demande :**

- **d'établir une fiche d'évaluation individuelle de l'exposition pour le personnel de bloc qui n'en dispose pas ;**
- **d'assurer un suivi dosimétrique pour les 3 médecins concernés ;**
- **de revoir le classement des chirurgiens du bloc ;**
- **d'ajuster les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants pour les cardiologues interventionnels.**

**Gestion des dosimètres à lecture différée**

*Selon l'article 9 de l'arrêté du 26 juin 2019<sup>4</sup>, l'employeur prend toutes les dispositions pour que les dosimètres soient transmis au plus tard 10 jours après l'échéance de la période de port à l'organisme de dosimétrie accrédité.*

Les inspecteurs ont constaté la présence sur le tableau de 2 dosimètres à lecture différée non retournés pour analyse, l'un pour la période juillet-septembre 2021 et l'autre pour la période novembre 2021-janvier 2022.

---

<sup>4</sup> Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

*Selon les articles 4 et 5 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN, le pupitre de commande, s'il est à l'extérieur du local où se situe l'appareil émettant des rayonnements ionisants, doit être en zone non réglementée.*

Les inspecteurs ont constaté que la dosimétrie d'ambiance enregistrée pour le mois de septembre 2021 dépassait 80 µSv au pupitre de commande de la salle de radiologie interventionnelle (vasculaire). Il a été indiqué aux inspecteurs que ce dépassement était dû au fait que le dosimètre n'avait pas été récupéré à la fin du mois et que la période de mesure avait été bien supérieure à 30 jours. Il a été précisé aux inspecteurs que ce dysfonctionnement avait fait l'objet d'une déclaration d'évènement indésirable.

**A6. Je vous demande de prendre des dispositions pour améliorer la gestion des dosimètres à lecture différée.**

### **Suivi médical du personnel exposé**

*L'article R. 4451-82 du code du travail précise que le suivi individuel renforcé des personnels classés B est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28 du code du travail. Ces dispositions prévoient en particulier un examen médical d'aptitude à l'embauche par le médecin du travail et un renouvellement périodique de cet examen médical selon une périodicité déterminée par le médecin du travail qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L.4624-1 au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.*

Les inspecteurs ont constaté que 19 agents classés sur 86 étaient à jour du suivi médical : 2 agents sur 17 en catégorie A et 17 agents sur 69 en catégorie B. Il a été indiqué que cette situation résultait de l'effectif insuffisant du service de santé au travail de l'établissement.

**A7. Je vous demande de mettre en place un plan d'action permettant d'assurer le suivi médical de l'ensemble du personnel classé.**

### **Coordination des mesures de prévention avec les entreprises extérieures**

*Selon l'article R. 4451-35 du code du travail, 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. 4515-1 et suivants.*

*Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure. 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. 4512-7.*

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'avait pas été établi de plan de prévention avec les entreprises extérieures dont le personnel est susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants.

**A8. Je vous demande d'assurer la coordination des mesures de prévention avec l'ensemble des entreprises extérieures et de formaliser les dispositions convenues au travers du plan de prévention appelé par les articles R. 4512-6 à R. 4512-8 du code du travail.**

## **Programme des vérifications de radioprotection**

*Selon l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié par l'arrêté du 12 novembre 2021, 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. Le programme doit décrire les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié concernant les vérifications des équipements de travail (appareils de radiologie) prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-43 du code du travail, les vérifications des lieux de travail (zones délimitées et zones attenantes) prévues aux articles R. 4451-44 à R. 4451-46 et les vérifications de l'instrumentation de radioprotection (radiamètres, dosimètres opérationnels) prévues à l'article R. 4451-48.*

Dans le programme des vérifications daté du 22 février 2022 présenté aux inspecteurs, la modification introduite à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2020 par l'arrêté du 12 novembre 2021 n'a pas été intégrée (champ du renouvellement de la vérification initiale pour les appareils utilisés en pratiques interventionnelles radioguidées). De plus, les modalités de vérifications de l'instrumentation de radioprotection ne sont pas précisées. Pour plus de clarté, le programme gagnerait à présenter, par typologie (équipements de travail, lieux de travail, instrumentation de radioprotection), les modalités de vérification initiale puis les modalités de vérification périodique.

**A9. Je vous demande de revoir le programme des vérifications.**

## **2- Radioprotection des patients**

### **Formation à la radioprotection des patients**

*L'article L. 1333-19 du code de la santé publique précise que les professionnels pratiquant des actes de radiodiagnostic à des fins de diagnostic médical, de prise en charge thérapeutique exposant les personnes à des rayonnements ionisants, ainsi que les professionnels participant à la réalisation de ces actes et au contrôle de réception et de performances des dispositifs médicaux, doivent bénéficier, dans leur domaine de compétence, d'une formation théorique et pratique relative à l'exercice pratique et à la protection des personnes exposées à des fins médicales. L'article R. 1333-68 IV complète ces exigences : « Tous les professionnels employant des rayonnements ionisants sur le corps humain bénéficient de la formation continue à la radioprotection des patients définie au II de l'article R. 1333-69 ». La décision n° 2017-DC-0585 de l'ASN<sup>5</sup> modifiée précise les modalités de cette formation.*

Les inspecteurs ont constaté qu'au bloc opératoire 3 praticiens sur 10 et 23 IBODE sur 27 n'étaient pas à jour de la formation à la radioprotection des patients et qu'en cardiologie et radiologie interventionnelles, sur les 11 praticiens, 3 n'étaient pas à jour et 3, récemment diplômés, n'avaient pas communiqué leur attestation.

**A10. Je vous demande d'organiser des sessions de formation à la radioprotection des patients pour les médecins et pour les IBODE qui ne sont pas à jour de leur formation selon les modalités prévues par la décision n° 2017-DC-0585 de l'ASN. Vous me transmettez les attestations.**

---

<sup>5</sup>Décision n° 2017-DC-0585 du 14 mars 2017 modifiée relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants à des fins médicales

## **Formation à l'utilisation des amplificateurs de brillance**

*Conformément à l'article 9 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN<sup>6</sup> 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. Cette formation porte notamment sur l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou d'une nouvelle technique, pour tous les utilisateurs, en s'appuyant sur les recommandations professionnelles. Y sont décrites également 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 constaté que les praticiens du bloc opératoire n'avaient pas assisté à la formation à l'utilisation des appareils organisée lors de la mise en service des deux amplificateurs de brillance en 2016 et 2019 et que globalement un tiers des IBODE n'y avait pas participé.

**A11. Je vous demande de formaliser les modalités de formation et d'habilitation au poste de travail pour l'ensemble des professionnels réalisant les actes radioguidés ou y participant et de veiller à ce qu'ils soient effectivement formés.**

## **Compte rendu d'acte**

*Conformément aux articles 1 et 3 de l'arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants, l'information utile à l'estimation de la dose reçue par le patient en radiologie interventionnelle devant figurer dans le compte rendu d'acte est le Produit Dose. Surface (PDS).*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune information dosimétrique n'était reportée dans le compte rendu d'acte pour les actes au bloc opératoire.

**A12. Je vous demande de vous assurer que l'ensemble des comptes rendus d'actes comportent les informations dosimétriques réglementaires.**

## **Plan d'organisation de la physique médicale (POPM)**

*Selon le guide n° 20 de l'ASN<sup>7</sup>, le POPM doit être mis à jour a minima tous les 3 ans et dès qu'un nouveau dispositif médical est mis en œuvre. Il doit également intégrer les évolutions réglementaires.*

Les inspecteurs ont constaté que la dernière version validée du POPM datait du 08/04/2019 et que le plan n'avait pas été mis à jour suite à la mise en service de l'arceau mobile en juillet 2019 et aux évolutions réglementaires intervenues en 2019 concernant les niveaux de référence diagnostiques en pratiques interventionnelles radioguidées (décision n° 2019-DC-0667 de l'ASN<sup>8</sup>) et la formation à la radioprotection des patients (décision n° 2017-DC-0585 de l'ASN modifiée). Les inspecteurs ont noté qu'une version projet en date du 02/09/2021 était en cours de validation.

**A13. Je vous demande de mettre à jour le plan d'organisation de la physique médicale ainsi que le plan d'actions associé.**

---

<sup>6</sup> Décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants.

<sup>7</sup> Guide de l'ASN n°20 pour la rédaction du plan d'organisation de la physique médicale (POPM)

<sup>8</sup> Décision n° 2019-DC-0667 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 avril 2019 relative aux modalités d'évaluation des doses de rayonnements ionisants délivrées aux patients lors d'un acte de radiologie, de pratiques interventionnelles radioguidées ou de médecine nucléaire et à la mise à jour des niveaux de référence diagnostiques associés



## **Assurance de la qualité en imagerie médicale**

*La décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN précise les dispositions relatives à l'obligation d'assurance de la qualité définie à l'article L. 1333-19 du code de la santé publique. Le responsable de l'activité nucléaire met en œuvre un système de gestion de la qualité pour répondre à cette obligation et s'assure de sa bonne articulation avec le plan d'organisation de la physique médicale. Il décrit les dispositions mises en place sur les points suivants : justification, optimisation des doses délivrées au patient (procédure écrite par type d'acte, prise en charge des personnes à risque, recueil et analyse des doses, modalités de choix des dispositifs médicaux et de réalisation des contrôles de qualité et de la maintenance), information et suivi du patient, formation et modalités d'habilitation au poste de travail, retour d'expérience (analyse des événements indésirables).*

Les inspecteurs ont constaté que la mise en place, en collaboration avec les référents qualité, du système de gestion de la qualité en imagerie médicale tel que prévu aux articles 4 et 5 de la décision n° 2019-DC-0660 n'a pas été initiée. Les inspecteurs ont noté qu'une cartographie des risques avait été établie sur le volet radioprotection des patients mais que le risque lié aux actes itératifs en cardiologie interventionnelle notamment n'avait pas été explicitement identifié.

**A14. Je vous demande de mettre en œuvre, selon un échéancier que vous m'indiquerez, un système de gestion de la qualité en imagerie médicale conformément à la décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES**

Néant

## **C. OBSERVATIONS**

### **Optimisation des doses délivrées aux patients**

Les inspecteurs ont constaté que le kerma et le nombre d'images de graphie n'avaient pas été renseignés dans les 2 évaluations dosimétriques en cardiologie interventionnelle remontées à l'IRSN pour 2021. Pour 2020, ces informations avaient été relevées mais n'avaient pas été exploitées dans les rapports d'analyse du prestataire en physique médicale pour expliquer le dépassement du NRD pour certains patients.

C1. Vous veillerez à approfondir les rapports d'analyse des NRD et à échanger avec les cardiologues interventionnels sur les pratiques et les possibilités d'optimisation sur la machine actuelle. Vous avez indiqué que la démarche d'optimisation serait pleinement menée sur la nouvelle installation qui sera mise en service d'ici fin 2022. Je vous invite à réévaluer les ressources en physique médicale nécessaires au regard des enjeux en terme de radioprotection des patients.



Les inspecteurs ont constaté que les mêmes examens avaient fait l'objet d'une évaluation dosimétrique dans le cadre des NRD en 2020 et 2021 alors que l'arrêté du 23 mai 2019 prévoit, lorsque le volume et la nature de l'activité de l'unité d'imagerie le permettent, que les actes choisis soient différents d'une année sur l'autre. Vous avez indiqué que l'acte d'embolisation d'un fibrome utérin ou d'une hémorragie de la délivrance pourrait être retenu si le nombre annuel était effectivement supérieur à 10.

C2. Je vous invite à examiner la possibilité de réaliser l'évaluation dosimétrique sur les actes d'embolisation en gynécologie.

\*

\* \*

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.

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 le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon

Signé par

**Marc CHAMPION**