

Dijon, le 13 décembre 2016

Référence : CODEP-DJN-2016-047363

**Directrice générale**  
**CHU François Mitterrand**  
14 rue Paul Gaffarel  
21079 – DIJON Cedex

**Objet :** Inspection de la radioprotection INSNP-DJN-2016-0197 des 29 et 30 novembre 2016  
Radiologie interventionnelle

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** la directrice,

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 29 et 30 novembre 2016 dans votre établissement.

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

Les demandes et observations 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 29 et 30 novembre 2016 une inspection du CHU François Mitterrand à Dijon portant sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer la radioprotection du personnel et des patients dans le cadre des activités de radiologie interventionnelle au bloc opératoire. Les inspecteurs ont rencontré le directeur général adjoint, le professeur chef du pôle imagerie, titulaire de la déclaration et responsable de la commission de radioprotection, la cadre supérieure de santé du pôle prévention, la gestionnaire de risques, la personne compétente en radioprotection (PCR), le responsable et un technicien du service biomédical ainsi que le président directeur général de l'entreprise prestataire en radiophysique médicale.

Les inspecteurs ont pu accéder aux salles du bloc opératoire dans lesquelles sont utilisés des appareils de radiologie mobiles et aux 6 salles dédiées à la cardiologie et à la chirurgie vasculaire. Au cours de la visite, ils ont eu l'occasion d'échanger avec des chirurgiens, des médecins anesthésistes, des infirmiers et infirmières et des manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM).

.../...

Depuis la dernière inspection de l'ASN conduite en 2014, des progrès sensibles ont été accomplis en matière de radioprotection des patients. Depuis début 2016, avec l'appui d'une prestation externe en physique médicale, une démarche volontariste d'optimisation des doses délivrées aux patients et de définition de niveaux de référence interne a été initiée. Il faudra cependant veiller à ce que cette démarche aboutisse, dans l'année à venir, aux premières actions concrètes de définition et d'optimisation de protocoles pour les actes les plus irradiants. Les contrôles qualité et la maintenance des appareils font l'objet d'un suivi rigoureux de la part du service biomédical.

Par contre, dans le domaine de la radioprotection des travailleurs, la situation a peu évolué et reste très contrastée en fonction des services.

L'organisation générale de la radioprotection dans l'établissement doit faire l'objet d'une réflexion approfondie. Elle doit être décrite précisément et se traduire dans les fiches de fonction des différents acteurs, en particulier pour la PCR ainsi que pour les référents radioprotection aux blocs opératoires récemment formés et nommés pour aider à la prise de conscience du risque radiologique. L'étendue des missions actuelles de la PCR concerne bien plus que la radioprotection des travailleurs ; la PCR est, de surcroît, la seule personne référente en physique médicale du CHU et s'occupe de la gestion des déchets de soins radioactifs. Le nombre de personnes nécessaires à la réalisation de l'ensemble de ces tâches doit être précisément évalué et, si besoin, des moyens complémentaires doivent être mis en place.

En cardiologie et en chirurgie vasculaire, les inspecteurs ont noté une forte sensibilité à la radioprotection de l'ensemble des intervenants de ces services. Les équipements de protection collective sont utilisés chaque fois que possible pendant les interventions. Les équipements de protection individuelle et la dosimétrie sont portés correctement à l'exception du personnel du service d'anesthésie (médecins et infirmiers) présents et vus le jour de l'inspection.

Aux blocs opératoires, lors de l'utilisation des appareils mobiles, le port de la dosimétrie et des équipements de protection individuelle, tout comme le balisage des locaux où sont utilisés les rayons X, manquent de rigueur. Globalement, le personnel est peu sensible aux risques radiologiques.

Les inspecteurs ont également noté que les nouveaux arrivants (CDI médicaux et paramédicaux, internes) accédaient en zone réglementée sans disposer de leur aptitude médicale préalable aux travaux sous rayonnements ionisants et de leur formation à la radioprotection.

Enfin, la mise en conformité à la décision 2013-DC-0349 de l'ASN des locaux où sont utilisés les appareils mobiles de radiologie n'est toujours pas engagée. Pour les salles fixes, réputées conformes, les rapports attestant de cette conformité n'ont pas été rédigés.

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

### **RADIOPROTECTION DES PATIENTS**

#### **◆ Informations dosimétriques sur le compte rendu d'acte**

L'article R. 1333-66 du code de la santé publique impose le report d'informations relatives à l'estimation de la dose dans le compte rendu d'acte. L'arrêté du 22 septembre 2006<sup>1</sup> précise les différentes informations à reporter en fonction du type d'appareil.

Sur les comptes rendus d'acte présentés, l'indication du matériel utilisé n'y figure jamais et un certain nombre ne comporte aucune indication de la dose délivrée.

**A1. Je vous demande de faire figurer sur tous les comptes rendus d'acte faisant appel aux rayonnements ionisants les éléments de dosimétrie exigés par l'arrêté du 22 septembre 2006<sup>4</sup>.**

---

<sup>1</sup> Arrêté 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants

#### ◆ Formation à la radioprotection des patients

Selon le code de la santé publique, les professionnels pratiquant des actes de radiologie exposant les personnes à des rayonnements ionisants doivent bénéficier d'une formation théorique et pratique, initiale et continue, relative à la protection des personnes exposées à des fins médicales. La mise à jour des connaissances doit être réalisée au minimum tous les dix ans.

Vous avez indiqué que 98 % des MERM et 71 % des médecins étaient à jour de leur formation à la radioprotection des patients.

**A2. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que l'ensemble des personnels concernés dispose de la formation à la radioprotection des patients conformément aux exigences de l'article L.1333-11 du code de la santé publique et de l'arrêté du 18 mai 2004<sup>2</sup>.**

### **RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS**

#### ◆ Organisation de la radioprotection

Selon le code du travail, l'employeur doit mettre à disposition de la PCR, et du service compétent en radioprotection s'il existe, les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. S'il désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Les inspecteurs ont noté l'existence d'une note de service datée de 2011 désignant la PCR. Ce document ne précise que très partiellement ses missions concernant la radioprotection des travailleurs et n'évoque pas ses missions de référent en physique médicale, ni ses actions d'organisation et de suivi des formations à la radioprotection des travailleurs qui pourraient être effectuées par le service formation du CHU. Il a également été présenté aux inspecteurs une fiche de fonction IDE référent radioprotection datée du 14/06/2011. Cette fiche reprend en partie les missions de la PCR.

Au vu du nombre d'écarts relevés et des tâches restant à accomplir, en particulier dans le domaine de la radioprotection des travailleurs, le nombre d'équivalent temps plein affecté aux missions de radioprotection des travailleurs et des patients est notoirement insuffisant.

**A3. Je vous demande d'établir, conformément aux exigences de l'article R.4451-114 du code du travail, un document décrivant l'organisation de la radioprotection qui précise dans le détail l'étendue des responsabilités respectives des différents intervenants. Vous vous assurez qu'ils disposent du temps et des moyens suffisants pour remplir leurs missions.**

#### ◆ Qualifications de la personne compétente en radioprotection

Selon le code du travail, la personne compétente en radioprotection est titulaire d'un certificat délivré à l'issue d'une formation à la radioprotection dispensée par des personnes dont la qualification est certifiée par des organismes accrédités.

Votre établissement pratique, au bloc opératoire, l'implantation de micro sphères d<sup>90</sup>Y qui sont considérées comme des sources non scellées. Par ailleurs, des interventions sont pratiquées sur des patients qui viennent d'être diagnostiquées ou traitées dans le centre de médecine nucléaire voisin. Leurs fluides corporels sont susceptibles d'être contaminés par des radioéléments et peuvent donc contaminer la salle d'intervention. Ces deux types d'interventions génèrent des déchets contaminés qui exposent vos salariés et sont gérés par votre PCR. Cette dernière détient uniquement une attestation de formation pour les sources scellées et générateurs de rayons X dans le milieu médical.

**A4. Je vous demande de nommer une PCR titulaire de l'attestation de formation sources non scellées dans le milieu médical, ou de former la PCR actuelle dans ce domaine, conformément aux exigences des articles R.4451-103 à 109 du code du travail. En lien avec la demande A3, vous indiquerez les missions affectées à la personne compétente que vous aurez désignée, concernant les sources non scellées mises en œuvre dans votre établissement, dans le document d'organisation de la radioprotection.**

---

<sup>2</sup> Arrêté du 18 mai 2004 relatif aux programmes de formation portant sur la radioprotection des patients exposés aux rayonnements ionisants

#### ◆ Evaluation des risques, zonage et classement des travailleurs

Après avoir procédé à l'évaluation des risques, l'employeur délimite le zonage radiologique des locaux. Sur la base de cette même évaluation, il procède à l'analyse prévisionnelle des postes de travail et définit le classement du personnel au vu des doses prévisionnelles calculées. Cette évaluation des risques est actualisée autant que de besoin.

Des analyses de poste, regroupant l'analyse des risques, le zonage des locaux en découlant et l'évaluation des doses prévisionnelles des travailleurs ont été présentées aux inspecteurs. Ces études ne sont ni datées ni signées. Certaines font référence à des appareils réformés. Pour certaines d'entre elles, les zonages sont définis en fonction des limites réglementaires définies pour l'utilisation d'appareils mobiles sur chantier alors que dans votre cas, le zonage doit être défini de façon identique à une utilisation à poste fixe, les appareils mobiles étant utilisés couramment dans les mêmes locaux. Par ailleurs, les doses aux travailleurs sont estimées comme si un travailleur unique réalisait l'ensemble des actes liés à un poste de travail, alors que ces doses sont réparties sur plusieurs travailleurs. Ce raisonnement conduit d'ailleurs dans quelques cas à valider des dépassements de limites réglementaires. Ces analyses ne prennent pas, non plus, en compte l'ensemble des expositions reçues par un personnel donné comme les personnes travaillant sur plusieurs établissements ou les personnels qui peuvent être affectés à plusieurs services de l'établissement en étant exposés aux rayonnements ionisants.

#### **A5. Je vous demande de mettre à jour :**

- **les analyses de risques afin de définir un zonage radiologique conforme aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006<sup>3</sup>,**
- **l'évaluation des doses aux travailleurs afin de vous assurer du respect des limites réglementaires pour chaque travailleur définies aux articles R.4451-12 à 17 du code du travail. Au besoin vous actualiserez leur classement conformément aux dispositions des articles R.4451-44 à 46 du même code.**

#### ◆ Formation à la radioprotection des travailleurs

Le code du travail indique que les travailleurs, salariés ou non, susceptibles d'intervenir en zone réglementée doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection. Cette formation doit être adaptée au poste de travail et renouvelée a minima tous les 3 ans.

Seuls 32% des travailleurs classés, susceptibles d'intervenir en zone réglementée, sont à jour de leur formation selon le bilan présenté. De surcroît, les nouveaux arrivants (médecins, internes, personnel paramédical) ne bénéficient pas d'une formation à la radioprotection avant leur première entrée en zone réglementée.

La PCR a indiqué aux inspecteurs que bien que des convocations à la formation soit mise en œuvre par la PCR qui envoi des mails aux cadres des services concernés, peu de personnes se rendent aux sessions de formation, en particulier le personnel médical, ce que les inspecteurs ont pu constater au regard du tableau que la PCR tient à jour, alors que ce n'est pas défini dans ses missions.

De manière générale, l'organisation de l'établissement permettant le respect de la périodicité des formations obligatoires pour l'ensemble des personnels (médicaux et paramédicaux) n'est pas efficiente.

#### **A6. Je vous demande de réaliser la formation à la radioprotection des travailleurs classés conformément aux articles R.4451-47 à 50 du code du travail et de manière générale de définir une organisation afin que les formations obligatoires concernant la radioprotection soit suivies et renouvelées par l'ensemble des personnels aux périodicités requises.**

---

<sup>3</sup> Arrêté du 15 mai 2006 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

#### ◆ Fiche d'exposition et suivi médical, des travailleurs

Le code du travail prévoit que l'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition, dont une copie est remise au médecin du travail.

Cette fiche d'exposition a été établie pour 83 % des travailleurs selon le bilan présenté.

**A7. Je vous demande d'établir une fiche d'exposition pour l'ensemble des travailleurs classés, que vous transmettez au médecin du travail du travailleur concerné, comme exigé par les articles R.4451-57 à 61 du code du travail.**

Un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Les salariés nouveaux arrivants, ainsi que les internes, ne disposent pas d'aptitude médicale attestant de la non contre-indication aux travaux sous rayonnements ionisants préalablement à leur première entrée en zone réglementée.

**A8. Je vous demande de vous assurer que les nouveaux travailleurs classés disposent, préalablement à leur première entrée en zone réglementée, d'une fiche d'aptitude médicale conformément aux exigences de l'article R.4451-82 du code du travail.**

#### ◆ Suivi dosimétrique et port des équipements de protection individuelle

Lorsque l'exposition est externe, les travailleurs classés doivent disposer d'une dosimétrie passive pour toute intervention en zone réglementée. S'ils exécutent une opération en zone contrôlée, ils doivent en plus porter une dosimétrie opérationnelle.

Par ailleurs, l'employeur définit les mesures de protection collective adaptées à la nature de l'exposition susceptible d'être subie par les travailleurs exposés. Lorsque l'exposition ne peut être évitée, il définit les moyens de protection individuelle à mettre en œuvre.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que les nouveaux arrivants (salariés, internes, stagiaires) ne disposaient d'aucune dosimétrie, leur présence étant signalée trop tardivement à la PCR.

Pour les autres travailleurs, les inspecteurs ont noté qu'en cardiologie et en chirurgie vasculaire la dosimétrie et les équipements de protection collective sont utilisés chaque fois que possible pendant les interventions. Les équipements de protection individuelle et la dosimétrie sont portés correctement, sauf par le personnel du service d'anesthésie (médecins et infirmiers) présent. Au bloc opératoire, lors de l'utilisation des appareils mobiles, le port de la dosimétrie est aléatoire, en fonction de la sensibilité au risque radiologique des individus. Les équipements de protection individuelle sont portés de façon négligée : tabliers non croisés sur l'avant, voire ouverts, utilisation de tabliers trop petits, cache-thyroïdes non utilisés. Par ailleurs, aucun équipement de protection collective n'y est mis en œuvre, sauf rare exception.

De plus, dans certaines zones du bloc opératoire, le nombre de dosimètres opérationnels à disposition est insuffisant par rapport au nombre de travailleurs présents.

**A9. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que chaque travailleur intervenant en zone réglementée dispose de la dosimétrie adéquate et la porte, comme exigé par les articles R.4451-62 à 67 du code du travail.**

**A10. Je vous demande de vous assurer du port correct des équipements de protection individuelle conformément aux dispositions des articles R.4451-41 à 43 du code du travail et de l'article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>3</sup>.**

**A11. Je vous demande d'étudier les possibilités de mettre en œuvre des protections collectives lors de l'utilisation d'appareils mobiles au bloc opératoire tel que demandé à l'article R.4451-40 du code du travail.**

#### ◆ Signalisation des zones réglementées

L'arrêté « zonage », prévoit que les zones réglementées définies à la suite de l'évaluation des risques soient signalées par des panneaux installés à chaque accès.

Lors de la visite du bloc opératoire, les inspecteurs ont constaté que, lors de l'utilisation d'appareils mobiles, les affichages n'étaient pas en place à tous les accès des locaux. Inversement, ils ont noté la présence d'affichage indiquant une zone réglementée alors qu'aucun appareil de radiologie n'était mis en œuvre dans la salle.

**A12. Je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse qu'aucune exposition fortuite d'un agent ne puisse survenir. Ainsi, vous mettrez en œuvre l'affichage adapté dans le respect des dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>3</sup>.**

#### ◆ Coordination des mesures de prévention des risques d'exposition aux rayonnements

Le code du travail indique que « *Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié ...* ».

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont noté la présence d'un visiteur médical en zone réglementée. D'autres entreprises, telles que les entreprises de contrôle technique externe de radioprotection, de contrôle qualité ou de maintenance des appareils de radiologie, interviennent régulièrement en zone réglementée. Aucun document précisant les mesures de coordination de la radioprotection avec les entreprises extérieures intervenant en zone réglementée n'a pu être présenté aux inspecteurs. De plus, certains de vos médecins salariés interviennent régulièrement dans d'autres établissements hospitaliers, sans que des mesures de coordination de la radioprotection ne soient évoquées (fourniture de la dosimétrie passive et opérationnelle par exemple).

**A13. Je vous demande de respecter les dispositions des articles R.4451-7 à 11 du code du travail en matière de coordination des mesures de radioprotection, tant pour les interventions des travailleurs des entreprises extérieures que vous accueillez que pour l'intervention de vos propres salariés dans d'autres établissements hospitaliers.**

#### ◆ Contrôles techniques de radioprotection

L'arrêté du 21 mai 2010<sup>4</sup> précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection.

Les inspecteurs ont noté que les contrôles techniques internes de radioprotection ne sont réalisés dans aucune des différentes installations d'imagerie interventionnelle.

**A14. Je vous demande de réaliser les contrôles techniques internes de radioprotection conformément aux dispositions de l'arrêté du 21 mai 2010<sup>4</sup>.**

Lors de la visite des installations de cardiologie et de chirurgie vasculaire, les inspecteurs ont noté que le voyant d'émission des rayons X pouvait s'allumer alors que l'appareil était uniquement sous tension, sans émettre des rayons X.

**A15. Je vous demande de procéder au contrôle du bon fonctionnement de la signalisation lumineuse de l'ensemble des salles fixes de cardiologie et de chirurgie vasculaire.**

---

<sup>4</sup> Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique

## B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

### ◆ Organisation de la physique médicale

Le plan d'organisation de la physique médicale (POPM) de janvier 2016 - version 15.1 - omet certaines activités d'imagerie interventionnelle et ne définit pas les actes à risque nécessitant la mise en place de niveaux de référence interne et de seuils d'alerte de dose pour déclencher un suivi médical particulier des patients. De plus, le POPM est signé par une PSRPM ne faisant plus partie de l'entreprise prestataire.

Ce POPM nécessite une mise à jour.

#### **B1. Je vous demande de me transmettre le plan d'organisation de la physique médicale mis à jour.**

Vous avez indiqué que le prestataire en physique médicale a organisé une session de sensibilisation des chirurgiens à la radioprotection des patients en août 2016, sans pouvoir fournir la fiche d'émargement des participants ni la nature du contenu de cette sensibilisation.

#### **B2. Je vous demande de me transmettre la fiche d'émargement de cette session de sensibilisation à la radioprotection des patients ainsi que son programme.**

### ◆ Suivi médical des travailleurs

Aucune information relative aux visites médicales des travailleurs classés n'a été fournie lors de l'inspection. Je vous rappelle que cette visite médicale est obligatoire a minima tous les 24 mois pour l'ensemble des travailleurs classés, salariés ou non.

#### **B3. Je vous demande de me transmettre les dates de réalisation des dernières visites médicales des travailleurs classés de votre établissement.**

### ◆ Conformité aux règles techniques minimales de conception

L'arrêté du 22 août 2013<sup>5</sup> portant homologation de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN s'applique aux locaux dans lesquels sont utilisés des générateurs de rayons X fonctionnant sous une haute tension inférieure à 600 kV. La mise en conformité à cette décision des locaux où sont réalisés des actes interventionnels, et le rapport de conformité afférent, doivent être réalisés au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Les inspecteurs ont noté qu'à ce jour :

- les salles dans lesquelles sont utilisés des appareils mobiles ne sont pas équipées de la signalisation lumineuse ni des arrêts d'urgence exigés ;
- des mesures restent encore à réaliser par un organisme agréé ou l'IRSN pour évaluer les niveaux d'exposition des locaux attenants à certaines salles du bloc opératoire ;

#### **B4. Je vous demande de me transmettre votre plan d'action de mise en conformité aux exigences de la décision N°2013-DC-0349 de l'ASN pour les locaux du bloc opératoire dans lesquels sont utilisés des appareils mobiles.**

La preuve de conformité des salles fixes de cardiologie et de chirurgie vasculaire à cette décision n'a pas été examinée lors de l'inspection.

#### **B5. Je vous demande de me transmettre, pour les salles fixes de cardiologie et de chirurgie vasculaire, soit un rapport d'organisme agréé datant de 2013 ou avant attestant la conformité à la norme NF C15-160 accompagné d'une attestation du CHU indiquant qu'il n'y a pas eu de travaux impactant la radioprotection dans ces salles depuis l'émission du rapport, soit un rapport de conformité tel qu'exigé dans cette décision.**

---

<sup>5</sup> Arrêté du 22 août 2013 portant homologation de la décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X.

## C. OBSERVATIONS

### ◆ Physique médicale

Le prestataire en radiophysique médicale a déjà entrepris des actions, en particulier l'analyse du fonctionnement des machines. Il doit intervenir au courant du 1<sup>er</sup> trimestre 2017 pour analyser les pratiques des chirurgiens puis proposer des optimisations de protocoles.

**C1. Je vous invite à présenter à la commission de radioprotection du CHU et au personnel des blocs opératoires les conclusions des premières actions de physique médicale ainsi que les démarches à venir, afin que la démarche d'analyse et d'optimisation des pratiques soit partagée par le plus grand nombre.**

### ◆ Evaluation des doses aux travailleurs

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont évoqué la possibilité de porter à titre temporaire des dosimètres passifs au niveau du cristallin et des extrémités afin de conforter les estimations dosimétriques réalisées de manière théorique dans les études de poste. Certains travailleurs dont des médecins se sont montrés réceptifs à cette démarche.

**C2. Je vous invite à recenser les travailleurs volontaires pour porter temporairement des dosimètres passifs au cristallin et aux extrémités et à les équiper de ces dosimètres afin de conforter les études de poste réalisées.**

\* \* \*

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, **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon de l'ASN

Signé par Marc CHAMPION