

DIVISION D'ORLÉANS

**CODEP-OLS-2011-045141**

Orléans, le 12 août 2011

**Service de Médecine Nucléaire  
C.H.U. de LIMOGES – Hôpital Dupuytren  
2 Avenue Martin Luther King  
87042 LIMOGES Cedex**

**Objet :** Inspection n° INSNP-OLS-2011-0921 du 15 mars 2011  
Médecine Nucléaire

**Réf. :** 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17, R.1333-1 et suivants  
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants  
3 - Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, deux inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) se sont rendus le 15 mars 2011 dans votre service, sur le site de l'Hôpital Dupuytren du C.H.U. de LIMOGES. Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre service au regard des attendus législatifs et réglementaires en vigueur relatifs à la radioprotection des travailleurs, des patients et du public.

Ainsi, j'ai l'honneur de vous communiquer la synthèse de cette inspection et les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse**

Les inspecteurs tiennent à remercier l'ensemble des personnes rencontrées pour leur disponibilité et la qualité des échanges tout au long de la journée.

Les dispositions matérielles et organisationnelles retenues pour intégrer la radioprotection dans vos activités de médecine nucléaire ont été jugées satisfaisantes, en particulier concernant la radioprotection des patients.

Toutefois, des lacunes ont été identifiées en matière de contrôle de qualité des équipements ou de gestion des déchets et effluents contaminés. Des améliorations sont également encore possibles en termes de contrôles techniques internes de radioprotection ou de gestion des praticiens libéraux intervenant dans votre service.

Les divers écarts constatés lors de l'inspection font l'objet des demandes d'actions correctives et de compléments d'information ci-après.

.../...

## A. Demandes d'actions correctives

### Contrôles de qualité internes en médecine nucléaire

La nature et les modalités des divers contrôles de qualité applicables aux installations de médecine nucléaire à visée diagnostique sont fixées dans la décision AFSSAPS du 25 novembre 2008, en vigueur depuis le 12 septembre 2009. Son champ d'application englobe notamment les activimètres, les sondes peropératoires, les compteurs gamma thyroïdiens, les gamma-caméras hybrides ou non (*bors installations de tomographie par émissions de positons*)... Seuls les contrôles internes prescrits dans cette décision sont à considérer (*réalisés par l'exploitant ou un prestataire de son choix*), aucun organisme n'ayant encore été agréé pour les contrôles externes.

La radiopharmacienne de votre service a précisé que certains des contrôles précités n'étaient pas encore mis en oeuvre (*sondes peropératoires, gamma-caméra hybride, contrôles semestriels et annuels des gamma-caméras*), par défaut de matériel approprié (*fantômes dosimétriques, chambres de mesure...*) ou de personnel.

Toutefois, suite au renforcement récent de l'unité de radiophysique du C.H.U. de LIMOGES, une personne spécialisée en radiophysique médicale (*PSRPM*) doit être affectée à votre service pour 0,5 ETP et aurait notamment la charge de la réalisation d'une partie des contrôles de qualité précités.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en place l'ensemble des contrôles de qualité internes applicables à vos installations de médecine nucléaire, conformément à la décision AFSSAPS du 25 novembre 2008. Dans ce cadre, vous formaliserez pour chaque équipement une procédure de contrôle (*protocole informatique ou « papier »*) et m'en transmettez une copie.**

**Vous me ferez part de toute difficulté rencontrée quant à la réalisation de ces contrôles. Vous justifierez notamment tout contrôle de qualité non encore effectué à la date de votre réponse.**

**Demande A2 : concernant le contrôle de fidélité de votre activimètre dédié au Fluor 18 (*point 5.2 de la décision AFSSAPS*), je vous demande d'indiquer les causes et les actions correctives liées à l'identification d'écarts récurrents (*de l'ordre de 5 à 6 % entre la valeur lue et celle attendue*) devant conduire à la remise en conformité de cet équipement.**

**Vous me transmettez tout document pertinent sur le sujet (*résultats des derniers contrôles de fidélité de l'activimètre, rapport d'intervention du fournisseur...*).**



### Gestion des déchets et effluents contaminés ou susceptibles de l'être

La décision ASN n° 2008-DC-0095, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, précise les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés (*ou susceptibles de l'être*) par des radionucléides. On peut entre autres souligner les prescription suivantes :

- le plan de gestion d'un établissement possédant une unité de médecine nucléaire doit également définir les modalités d'élimination d'éventuels déchets générés, soit dans le même établissement, soit dans un autre établissement sanitaire et social, par un patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire (*article 12*),
- les déchets contaminés ne peuvent être dirigés vers une filière à déchets non radioactifs qu'après un délai supérieur à dix fois la période du radionucléide le plus pénalisant sur ce point (*article 15*),
- les canalisations susceptibles de contenir des effluents contaminés sont repérées in situ en tant que telles (*article 20*),
- le contenu des cuves d'effluents liquides contaminés ne peut être rejeté dans le réseau d'assainissement qu'après s'être assuré que son activité volumique est inférieure à une limite de 10 Bq.l<sup>-1</sup>. Cette limite est fixée à 100 Bq.l<sup>-1</sup> pour les effluents issus des chambres de patients traités à l'Iode 131 (*article 20*).

Des échanges ont eu lieu entre les inspecteurs et les membres de votre service au sujet du plan de gestion des déchets/effluents contaminés en vigueur le jour de l'inspection, aussi bien sur le fond que sur la forme. Les écarts réglementaires, notamment aux prescriptions ci-dessus, ont été identifiés et exposés : gestion des déchets/effluents du secteur in vitro, activité volumique dans les cuves d'effluents fixée à 70 Bq.l<sup>-1</sup> avant rejet, pas de repérage in situ des canalisations... Certaines pistes d'amélioration ont également été discutées (*clarification des consignes de contrôle radiologique avant élimination des déchets, ventilation des nouvelles chambres d'irathérapie, projet de réfection des cuves de décroissance...*).

**Demande A3 : je vous demande de respecter strictement les attendus de la décision ASN n°2008-DC-0095, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, en particulier vis-à-vis des critères de rejet des effluents contaminés et du repérage in situ de l'ensemble des canalisations où transitent ces effluents.**

**Vous me ferez ainsi parvenir les nouvelles versions des procédures de gestion des déchets et effluents contaminés dans votre service.**

☺

#### *Suivi médical des praticiens intervenant dans votre service*

La surveillance médicale dont bénéficie tout travailleur classé radiologiquement (*catégorie A ou B*) est définie aux articles R.4451-82 à R.4451-92 du code du travail. Ce suivi est basé sur un examen clinique général, a minima annuel, réalisé par le médecin du travail ainsi que, selon la nature de l'exposition, sur un ou plusieurs examens spécialisés (*pour votre service, analyses radiotoxicologiques trimestrielles des urines*).

Par ailleurs, nul ne peut être affecté à un poste exposé à des rayonnements ionisants s'il n'a pas, au préalable, bénéficié d'un examen médical permettant au médecin du travail de se prononcer sur l'aptitude à ce poste. Cette obligation s'applique aussi bien aux travailleurs salariés qu'aux travailleurs libéraux (*cf. article R.4451-9 du code du travail*).

Or, le médecin du travail en charge du C.H.U. de LIMOGES a précisé que certains praticiens exerçant dans votre service ne font actuellement pas l'objet d'un suivi adéquat, au regard des obligations précitées. Ce constat est valable pour certains médecins nucléaires, mais aussi pour des praticiens d'autres spécialités, libéraux ou non (*cardiologues, endocrinologues...*).

**Demande A4 : je vous demande de vous assurer que tout praticien intervenant dans votre service, libéral ou non, bénéficie d'un suivi médical adéquat : aptitude prononcée par un médecin du travail, périodicité a minima annuelle des examens dans le cadre de la surveillance médicale renforcée, détention d'une carte individuelle de suivi...**

**Vous me transmettez tout document pertinent attestant de cette situation (*courrier du médecin du travail...*).**

Les inspecteurs ont appris que les résultats des analyses radiotoxicologiques des travailleurs de votre service (*mesure de l'exposition interne éventuelle*) étaient transmis par l'IRSN (*laboratoire d'analyse que vous avez retenu*) à un des médecins nucléaires, ancienne personne compétente en radioprotection (PCR) désignée. Cependant, au regard de l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif aux informations individuelles de dosimétrie, ces résultats sont exclusivement destinés au médecin du travail dont relèvent les travailleurs concernés.

**Demande A5 : je vous demande de faire le nécessaire auprès de l'IRSN afin que les résultats des analyses radiotoxicologiques réalisés par cet institut soient exclusivement transmis au(x) médecin(s) du travail concerné(s).**

☺

### Coordination générale des mesures de prévention en radioprotection

Lorsque des travailleurs non salariés (*cas des médecins libéraux ou vacataires*) interviennent dans un établissement, le chef de ce dernier doit assurer la coordination des mesures de prévention qu'il prend vis-à-vis de ses employés et des mesures prises par chacun des travailleurs non salariés (*pour eux-mêmes et, le cas échéant, pour leur personnel*). Chaque partie reste cependant responsable de l'application des mesures qui lui incombent.

Toutefois, dans le cadre de la coordination précitée, des accords en matière de radioprotection peuvent être conclus pour la mise à disposition de certains équipements (*suivi dosimétrique passif et opérationnel, équipements de protection individuelle...*) ou de prestations (*PCR, prise en charge du suivi médical, formations à la radioprotection, analyses de l'exposition aux postes de travail...*).

Vous avez indiqué que plusieurs médecins libéraux sont susceptibles d'intervenir dans votre service (*cardiologues...*), en précisant que le C.H.U. de LIMOGES prenait notamment en charge leur suivi dosimétrique (*passif et opérationnel*) et leur formation à la radioprotection « travailleurs ».

**Demande A6 : au regard de l'article R.4451-8 du code du travail, je vous demande de vous assurer de la formalisation d'une convention spécifique, dédiée à la coordination des mesures de prévention en radioprotection, entre le C.H.U. de LIMOGES et chacun des médecins libéraux concernés (ou le(s) groupement(s) les représentant). Elle devra en particulier aborder les points suivants :**

- mise à disposition d'équipements et de prestations,
- champ d'intervention de la PCR du C.H.U. vis-à-vis des médecins libéraux (*et de leur éventuel personnel*) / désignation de votre PCR par ces derniers pour les missions ainsi identifiées.

Vous détaillerez ainsi le nombre de conventions réalisées et me transmettez une copie d'une d'entre elles.

**Demande A7 : Pour les médecins libéraux et leur personnel (*infirmières*) susceptibles d'administrer des radiopharmaceutiques dans votre établissement, je vous demande de veiller à ce qu'ils aient bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients adaptée, conformément aux attendus de l'arrêté du 18 mai 2004 modifié (*cette demande est également applicable aux infirmières et aux praticiens du C.H.U. concernés*).**



### Visite du service de médecine nucléaire

Lors de la visite de vos installations, les points suivants ont été soulevés par les inspecteurs :

- un tableau de rangement des dosimètres passifs individuels est installé dans le vestiaire permettant d'accéder aux zones réglementées de votre service. Au regard de l'arrêté « dosimétrie » du 30 décembre 2004 (*point 1.3 de son annexe*), un dosimètre « témoin », identifié comme tel, doit être présent sur ce tableau pour chaque type de dosimètre porté. Or, le jour de l'inspection, il n'y avait pas de dosimètre « témoin » de type bague,
- les sources scellées de Cobalt 57 utilisées à des fins de repérage anatomique (*« crayons »*) ne font pas l'objet d'un stockage particulier hors utilisation (*cf. article 22 de l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 : conservation hors utilisation dans une enceinte fermant à clé et dûment signalisée*),
- Local de stockage des déchets contaminés :

- présence de deux fûts d'effluents tritiés non placés sur des dispositifs de rétention adaptés,
- démarche d'élimination à court terme par l'ANDRA à finaliser pour les deux fûts précités et certains déchets identifiés de Tritium et de Carbone 14,
- dégradations de la peinture des parois observées en plusieurs endroits (*cf. article 18 de la décision ASN homologuée par l'arrêté « déchets/effluents » du 23 juillet 2008 : les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables*).

**Demande A8 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de corriger les écarts ponctuels précités. Vous m'informerez pour chacun d'eux des actions correctives mises en place.**

∞

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

### *Sources radioactives scellées en péremption d'utilisation ou inutilisées / Inventaire national*

En 2008, la Société Française de Médecine Nucléaire et d'imagerie moléculaire (SFMN) a initié une démarche nationale auprès de différents fabricants/fournisseurs visant à organiser et faciliter la reprise des sources radioactives scellées acquises avant 2002 par les services de médecine nucléaire. L'ASN était favorable à cette initiative, tout en rappelant qu'en vertu de l'article R.1333-52 du code de la santé publique, tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre au plus vite les sources périmées (*dix ans à partir de la date d'enregistrement du formulaire de fourniture associé*) ou en fin d'utilisation par leur fournisseur initial.

Dans votre cas, cette démarche concerne a priori douze sources scellées de Cobalt 57, actuellement entreposées dans votre local « déchets », dont l'activité est aujourd'hui quasi-nulle (*la plus récente a été acquise en 1999*). La finalisation de la démarche SFMN tarde cependant à se concrétiser.

**Demande B1 : je vous demande de vous rapprocher de la SFMN afin qu'elle confirme par écrit, d'une part, que la démarche entreprise en 2008 pour organiser au niveau national la reprise des « anciennes » sources scellées de médecine nucléaire est toujours d'actualité (*un point de situation serait le bienvenu*), d'autre part, que les douze sources de Cobalt 57 que vous conservez en font bien partie.**

L'inventaire des sources scellées détenues et utilisées dans votre service, arrêté à la date du 14 mars 2011 et présenté lors de l'inspection, n'est pas en complète cohérence avec l'inventaire national des sources de rayonnements ionisants, géré par l'IRSN (*compte de gestion n° M870004*). En effet, quatre anciennes sources de Cobalt 57 ne figurent plus dans votre listing mais demeurent présentes dans l'inventaire national. Elles sont couvertes par les formulaires de fourniture n°407956 et 407957 (*enregistrés le 20 août 1986*), 408777 (*enregistré le 21 septembre 1989*) et 400551 (*enregistré le 23 octobre 1991*).

**Demande B2 : En lien avec leur fournisseur (*l'actuel CEA/DETECS*) et l'Unité d'Expertise des Sources de l'IRSN, je vous demande de clarifier la situation actuelle des quatre sources précitées : reprises par le fournisseur, non livrées, égarées...**

**Vous me ferez part du résultat de vos investigations et de tout document associé.**

∞

### Contrôles techniques internes de radioprotection, d'ambiance et des appareils de mesures

Les articles R.4451-29 à R.4451-34 du code du travail stipulent que l'employeur doit mettre en place des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance internes et externes. Leurs modalités et périodicités sont définies dans la décision ASN n° 2010-DC-0175, homologuée par l'arrêté « contrôle » du 21 mai 2010. Ce texte précise également qu'un programme global des contrôles doit être consigné dans un document spécifique ; par défaut, le déroulement d'un contrôle interne est similaire à celui d'un contrôle externe (cf. annexe 1 de la décision ASN précitée), mais des aménagements sont possibles sous réserve de justification.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- le contrôle à réception des sources non scellées dans votre service n'est pas réalisé (*a minima, recherche de contamination surfacique à l'extérieur et l'intérieur du colis de transport*),
- le contrôle de radioprotection semestriel de vos appareils électriques générateurs de rayons X (*gamma-caméra hybride et TEP-TDM*) est en cours de mise en place,
- des contrôles de contamination surfacique sont effectués hebdomadairement dans certains locaux de votre service. Les inspecteurs ont estimé qu'ils étaient perfectibles : localisation précise et ajout de points de mesure (*salle d'effort...*), clarification du critère retenu pour identifier une contamination (*théoriquement deux fois le bruit de fond, mais plusieurs incobérences ont été relevées dans vos résultats*)...,
- les contrôles d'ambiance radiologique sont réalisés par dosimétrie passive trimestrielle. Cependant, aucune justification n'a été apportée à cet aménagement de la réglementation en vigueur (*périodicité mensuelle*).

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer vos intentions concernant les divers contrôles techniques internes précités. Vous me transmettez en conséquence votre programme global des contrôles modifié et tout document s'y rattachant (*résultats de contrôles de contamination surfacique, rapport de contrôle technique relatif à vos générateurs de rayons X...*).**

En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit faire procéder à un contrôle technique périodique des instruments de mesure utilisés lors des contrôles internes de radioprotection (*incluant les contrôles sur les déchets*). L'annexe 3 de la décision ASN homologuée par l'arrêté « contrôle » du 21 mai 2010 fixe cette périodicité à un an et, concernant le contrôle de l'étalonnage, à trois ans pour les appareils ne possédant pas de vérification permanente de bon fonctionnement. L'annexe 2 précise par ailleurs les objectifs recherchés ; notamment, le contrôle périodique annuel doit permettre de vérifier, à l'aide d'une source radioactive dont les caractéristiques sont connues (*ou avec un dispositif électronique adapté*), si les mesures données par l'appareil se situent dans l'intervalle des limites d'erreur tolérées définies par le constructeur.

La PCR du C.H.U. de LIMOGES a indiqué qu'à partir de 2011, le contrôle technique annuel des appareils de mesure utilisés dans votre service serait effectué de manière interne à votre établissement.

**Demande B4 : je vous demande de détailler le mode opératoire retenu pour réaliser le contrôle technique annuel de vos appareils de mesure en radioprotection (*radiamètres, contaminamètres...*), tel que défini à l'annexe 2-5°-b de la décision ASN précitée.**

**Vous listerez tous les appareils concernés et me transmettez pour chacun d'eux le « constat de vérification » issu de votre contrôle interne.**

**Vous me préciserez enfin vos intentions quant à la réalisation du contrôle périodique de l'étalonnage de vos appareils, tel que défini à l'annexe 2-5°-c de la décision ASN.**



### Actes réalisés hors du service de médecine nucléaire

Certains actes de médecine nucléaire sont ponctuellement effectués dans les locaux d'autres services du C.H.U. de LIMOGES : injection de Technétium 99m à des patients atteints de crises d'épilepsie (*service d'explorations fonctionnelles neurologiques*), injection d'Yttrium 90 ou d'Erbium 169 pour réalisation de synoviorthèses (*service de radiologie et d'imagerie médicale*)...

**Demande B5 : je vous demande de préciser la nature et la fréquence moyenne de l'ensemble des actes de médecine nucléaire réalisés hors de votre service.**

**Pour chacun d'eux, vous me transmettez la procédure associée. Elle devra notamment décrire les modalités de transport des radiopharmaceutiques utilisés, la gestion des éventuels déchets et effluents générés lors de l'acte, les modalités de contrôle de non-contamination des locaux à l'issue de l'acte (*et les procédures de décontamination éventuelle*), les éléments d'optimisation de l'exposition des divers travailleurs présents (*médecins, infirmières, manipulateurs...*), le zonage radiologique associé...**

**Dans le cas où ces procédures ne seraient pas encore rédigées ou nécessiteraient d'être complétées, je vous demande de fixer une échéance à court terme pour leur finalisation.**



### Analyses de l'exposition aux postes de travail

La PCR du C.H.U. de LIMOGES a présenté aux inspecteurs les modalités d'analyses de l'exposition, par postes de travail, des diverses catégories de travailleurs de votre service (*médecins, manipulateurs, infirmières, préparateurs en pharmacie...*). Les analyses réalisées pour l'année 2010 sont essentiellement basées sur un retour d'expérience dosimétrique. Cela a notamment permis de confirmer le classement radiologique actuel de chaque type d'intervenant.

La PCR a également mentionné que certaines études plus fines étaient en cours de finalisation : exposition interne lors de la réalisation de ventilations pulmonaires au Technétium 99m, exposition externe des extrémités (*dosimétrie bague*) lors des phases de préparation et d'injection de certains radiopharmaceutiques... Les inspecteurs ont par ailleurs estimé qu'il était nécessaire de mener une étude spécifique sur l'exposition du personnel intervenant dans les chambres protégées d'irathérapie (*exposition externe et, potentiellement, interne*).

**Demande B6 : je vous demande de me transmettre les deux études spécifiques sur l'exposition résultant des ventilations pulmonaires et de la préparation/injection de certains radiopharmaceutiques.**

**Si cela n'a pas déjà été fait, je vous demande également de réaliser une analyse de l'exposition du personnel devant intervenir dans les chambres d'irathérapie, tenant notamment compte des risques d'exposition interne (*contamination atmosphérique et surfacique*). Vous me ferez parvenir une copie de cette étude dès sa finalisation.**



### Moyens de suivi dosimétrique opérationnel

Le zonage radiologique de votre service comporte majoritairement des zones contrôlées (*les locaux du laboratoire de radio-immunologie font figure d'exception, car quasi-exclusivement classés en zone surveillée*). En conséquence,

au regard de l'article R.4451-67 du code du travail, des moyens de suivi dosimétrique opérationnel sont mis à la disposition des travailleurs y évoluant.

Toutefois, seize dosimètres seulement sont proposés à un total de quarante-huit travailleurs classés. Même si ces derniers ne sont certainement pas amenés à être présents en même temps, le faible nombre de dosimètres détenus peut s'avérer critique, notamment lors de leur contrôle annuel d'étalonnage pouvant induire un certain temps d'indisponibilité (*retour au fournisseur*).

Les inspecteurs ont noté que des réflexions étaient en cours afin de mettre en adéquation les moyens dosimétriques proposés avec le nombre de travailleurs susceptibles d'intervenir simultanément en zones contrôlées.

**Demande B7 : je vous demande de me faire part de votre position sur le nombre de dosimètres opérationnels actuellement mis à disposition des travailleurs évoluant dans votre service de médecine nucléaire.**

**Vous préciserez dans ce cadre si des dosimètres opérationnels ont été acquis depuis la présente inspection. Si ce n'est pas le cas, je vous demande de justifier clairement ce fait, en tenant notamment compte des éventuelles périodes d'indisponibilité de ces matériels (*contrôle de l'étalonnage par le fournisseur*).**



### **C. Observations**

Au même titre que pour les patientes, l'identification des travailleuses enceintes ou allaitant est primordiale dans un service de médecine nucléaire. En effet, dès sa grossesse déclarée, une travailleuse ne doit plus être affectée à des postes requérant un classement en catégorie A (*cf. article D.4152-6 du code du travail*). De même, une femme allaitant ne doit pas être maintenue à un poste de travail comportant un risque d'exposition interne (*cf. article D.4152-7 du même code*).

**C1 :** en lien avec votre service de médecine du travail (*identification des travailleuses concernées, adaptation du poste occupé...*), je vous invite à rester vigilant sur les attendus réglementaires précités, en particulier concernant les femmes allaitant. Ces dispositions spécifiques doivent par ailleurs être rappelées à l'ensemble des travailleurs de votre service dans le cadre de la formation périodique à la radioprotection, prévue aux articles R.4451-47 à 50 du code du travail.



Pour l'ensemble des actes de médecine nucléaire à visée thérapeutique, ou les actes diagnostics mettant en œuvre de l'Iode 131, la réglementation en vigueur impose la remise au patient d'un document écrit au préalable de l'acte. Ce document doit présenter les recommandations permettant de limiter l'exposition de son entourage lorsqu'il aura quitté le service de médecine nucléaire (*conseils permettant de minimiser les contaminations éventuelles, nombre de jours où le contact avec le conjoint ou des enfants doit être limité...*). Toutefois, pour les autres actes de médecine nucléaire, le médecin réalisateur peut se contenter d'une information orale, s'il l'estime nécessaire, compte tenu de la nature du ou des radionucléides utilisés et de l'activité administrée (*cf. articles 2 et 3 de l'arrêté du 21 janvier 2004 relatif à l'information des personnes exposées aux rayonnements ionisants lors d'un acte de médecine nucléaire*).

Vous avez indiqué que des réflexions étaient en cours dans votre service pour remettre à tout patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire un document écrit regroupant quelques recommandations basiques.



**C2 :** je vous invite à poursuivre vos réflexions sur le sujet, afin de renseigner l'ensemble des patients le plus efficacement possible sur le comportement à adopter après un acte diagnostique de médecine nucléaire.



Vous voudrez bien me transmettre vos observations et réponses concernant l'intégralité des points mentionnés ci-dessus **sous trois mois**. Pour les engagements que vous seriez amenée à prendre, je vous demande de les identifier clairement et de préciser pour chacun d'eux une échéance de réalisation.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

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

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division d'Orléans**

**Signé par : Fabien SCHILZ**