

Paris, le 13 juin 2017

**N/Réf. : CODEP-PRS-2017-022195**

Monsieur le Directeur Général  
du G. H. Pitié-Salpêtrière  
45/83 Boulevard de l'hôpital  
75013 Paris

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Installation : service de médecine nucléaire  
Inspection n°INSNP-PRS-2017-0294 du 23 mai 2017

**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.  
Ma lettre CODEP-PRS-2012-037025 du 11 juillet 2012

Monsieur le Directeur Général,

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 le 23 mai 2017 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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection au sein du service de biochimie endocrinienne et oncologique. Au cours de l'inspection, un examen par sondage des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement a été effectué.

Les inspecteurs ont rencontré le chef de service, le praticien biologiste également personne compétente en radioprotection (PCR) pour le service, ainsi que le cadre de santé. Les inspecteurs ont visité les locaux où sont détenues et utilisées des sources non scellées à des fins de biologie médicale, dont le local d'entreposage des déchets et des effluents liquides radioactifs, et ont rencontré une technicienne manipulant les sources non scellées ainsi que le responsable du service technique au cours de cette visite. Une restitution a été effectuée à la fin de l'inspection.

Les inspecteurs ont noté qu'il est prévu de transférer l'ensemble de l'activité de diagnostic *in vitro* dans un autre hôpital d'ici la fin de l'année 2017.

Plusieurs points positifs ont été notés au cours de l'inspection, en particulier :

- les actions satisfaisantes mises en œuvre depuis l'inspection réalisée le 21 juin 2012 sur le thème de la radioprotection afin de lever les écarts ;
- la gestion rigoureuse des sources non scellées de la réception à la mise aux déchets ;
- la gestion rigoureuse des déchets contaminés ;
- la qualité du contenu de la formation délivrée aux travailleurs qui interviennent dans les zones réglementées réalisée par la PCR du service ;
- la réalisation d'un contrôle de non contamination des surfaces de travail après chaque manipulation ;
- la signalisation satisfaisante des sources de rayonnements ionisants au sein du laboratoire.

Néanmoins, des actions restent à réaliser pour que l'ensemble des dispositions réglementaires soit respecté de façon satisfaisante, notamment :

- le personnel médical classé en catégorie B doit bénéficier d'un suivi individuel renforcé selon la périodicité réglementaire ;
- l'évaluation des risques et l'analyse des postes de travail doivent être complétées.

L'ASN considère que l'établissement a progressé de façon satisfaisante dans la prise en compte de la radioprotection depuis la dernière inspection et que les efforts engagés doivent être poursuivis afin que l'ensemble des dispositions réglementaires soit respecté. L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

## **A. Demandes d'actions correctives**

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

*Conformément à l'article R. 4451-114 du code du travail, l'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.*

Sur le document d'organisation de la radioprotection des travailleurs et de désignation des personnes compétentes en radioprotection (PCR) de l'établissement par l'employeur, les inspecteurs ont relevé que les appareils de mesure mis à la disposition des PCR ne sont pas précisés parmi les moyens qui leur sont alloués, dont en particulier les appareils de mesure mis à disposition de la PCR du service de biochimie endocrinienne et oncologique, qui travaille au sein de ce service hors du service compétent en radioprotection intégré à la direction de la qualité, de la gestion des risques et des relations avec les usagers du groupe hospitalier.

**A1. Je vous demande d'intégrer dans le document d'organisation de la radioprotection des travailleurs l'ensemble des moyens mis à la disposition des PCR par l'employeur pour l'exercice de leurs missions.**

### **• Evaluation des risques et zonage**

*Conformément à l'article R. 4451-18 du code du travail, après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source :*

*1° Une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;*

*2° Une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13.*

*Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,*

*I. Afin de délimiter les zones mentionnées aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail, l'employeur détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance.*

*II. Au regard du risque déterminé au I du présent article, l'employeur évalue le niveau d'exposition externe et, le cas échéant interne, au poste de travail, selon les modalités définies en application des dispositions prévues à l'article R. 4451-16 du code du travail en ne considérant pas le port, éventuel, d'équipements de protection individuelle.*

*III. L'employeur consigne, dans un document interne qu'il tient à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.*

*Conformément à l'article 5I de l'arrêté du 15 mai 2006 précité, sur la base du résultat des évaluations prévues à l'article 2, le chef d'établissement délimite autour de la source, dans les conditions définies à l'article 4, une zone surveillée ou contrôlée. Il s'assure, par des mesures périodiques dans ces zones, du respect des valeurs de dose mentionnées au I de l'article R. 4451-18 du code du travail.*

*Le chef d'établissement vérifie, dans les bâtiments, locaux ou aires attenants aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois. Lorsqu'un risque de contamination existe dans les zones surveillées ou contrôlées, il vérifie également, en tant que de besoin, l'état de propreté radiologique des zones attenantes à celles-ci.*

Les inspecteurs ont constaté qu'une évaluation des risques justifiant le zonage du local d'entreposage des effluents et déchets contaminés n'a pas été réalisée.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que la PCR du service ne reçoit pas les résultats de la dosimétrie d'ambiance, et que la PCR ne peut ainsi pas exploiter ces résultats dans le cadre du contrôle technique d'ambiance interne et vérifier le respect des valeurs du zonage des locaux.

En outre, les effluents produits au sein du laboratoire situé à l'entresol sont acheminés par des canalisations aux cuves de décroissance situées au sous-sol de l'établissement, et traversent notamment des gaines techniques et un local du service de pharmacie où du personnel travaille de façon permanente. Les inspecteurs ont noté qu'aucun contrôle d'ambiance périodique n'est réalisé aux différents étages de l'établissement entre l'entresol et le sous-sol, à proximité des gaines techniques renfermant les canalisations collectant ces effluents et au poste de travail du service de pharmacie situé à proximité d'une canalisation.

**A2. Je vous demande de réaliser l'évaluation des risques au sein de tous les locaux du service au regard des dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 et de revoir le cas échéant la délimitation et la signalisation des zones réglementées.**

**A3. Je vous demande de vous assurer de la transmission des résultats de la dosimétrie d'ambiance à la PCR du service, afin qu'elle puisse exploiter ces résultats pour vérifier le respect des valeurs du zonage des locaux.**

**A4. Je vous demande de vous assurer que les débits de dose à proximité des canalisations véhiculant les effluents contaminés à l'iode 125 sont compatibles avec un zonage « public » des locaux concernés, et ce, à tous les étages entre l'entresol et le sous-sol.**

- **Analyse de poste et classement des travailleurs**

*Conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail, dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.*

*Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, en vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail,*

*une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail.*

*Conformément à l'article R. 4451-46 du code du travail, les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique.*

Les inspecteurs ont constaté que les analyses de poste ne sont pas réalisées pour tous les travailleurs exposés, notamment le praticien biologiste également PCR du service et les agents hospitaliers.

**A5. Je vous demande d'établir des études de postes pour tout le personnel susceptible d'être exposé et de conclure quant à leur classement radiologique.**

- **Communication des doses efficaces reçues par les travailleurs à la PCR et exploitation des résultats de dosimétrie des extrémités**

*Conformément à l'article R. 4451-71 du code du travail, aux fins de procéder à l'évaluation prévisionnelle et à la définition des objectifs prévus au 2° de l'article R. 4451-11, avant la réalisation d'opérations dans la zone contrôlée ou surveillée, la personne compétente en radioprotection, mentionnée à l'article R. 4451-103, demande communication des doses efficaces reçues sous une forme nominative sur une période de référence n'excédant pas les douze derniers mois.*

*Conformément à l'article R.4451-74 du code du travail, au titre des mesures d'évaluation et de prévention prévues à l'article L. 4121-2, l'employeur peut exploiter ou bien faire exploiter à des fins statistiques sans limitation de durée les résultats de la dosimétrie passive et de la dosimétrie opérationnelle sous une forme excluant toute identification des travailleurs.*

*Conformément à l'article 27 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants,*

*I. Conformément aux dispositions du chapitre V de la loi du 6 janvier 1978 modifiée et aux articles R. 4451-69 et suivants du code du travail, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire organise :*

- l'exercice du droit d'accès et de rectification du travailleur à toutes les informations individuelles le concernant et centralisées dans SISERI ;
- l'exercice du droit d'accès du médecin du travail à tous les résultats individuels de la dosimétrie des travailleurs dont il exerce la surveillance médicale ;
- l'exercice du droit d'accès de la personne compétente en radioprotection à la dose efficace reçue par les travailleurs et aux résultats de la dosimétrie opérationnelle de ceux-ci ;
- l'exercice du droit d'accès aux inspecteurs mentionnés à l'article R. 4451-125.

*II. L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire délivre une clé qui donne accès aux informations relatives aux travailleurs :*

- B. à la personne compétente en radioprotection désignée par l'employeur ;*
- C. au médecin du travail qui exerce la surveillance médicale.*

La PCR du service a indiqué aux inspecteurs qu'elle n'avait pas accès à la dose efficace reçue par les travailleurs.

De plus, les inspecteurs ont noté que les résultats de la dosimétrie des extrémités ne sont pas communiqués par le médecin du travail à la PCR du service.

**A6. Je vous demande de prendre les dispositions vis-à-vis de l'IRSN afin que votre PCR bénéficie de l'accès aux résultats dosimétriques des travailleurs exposés, tel que prévu par la réglementation.**

**A7. Je vous invite à exploiter les résultats de la dosimétrie des extrémités du personnel pour confirmer les évaluations prévisionnelles des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir et le cas échéant mettre à jour leurs analyses de poste de travail.**

- **Suivi individuel renforcé**

*Conformément à l'article R. 4624-22 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section.*

*Conformément à l'article R. 4624-23 du code du travail, les postes présentant des risques particuliers mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2 sont ceux exposant les travailleurs : [...] 5° Aux rayonnements ionisants.*

*Conformément à l'article R. 4624-28 du code du travail relatif à la périodicité du suivi individuel renforcé, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et 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 le praticien biologiste, également PCR du service classé en catégorie B, n'a pas bénéficié d'une visite médicale dans le cadre du suivi individuel renforcé.

**A8. Je vous demande de veiller à ce que chaque salarié exposé aux rayonnements ionisants bénéficie d'un suivi individuel renforcé selon les dispositions réglementaires.**

- **Communication des résultats du suivi dosimétrique aux travailleurs**

*Conformément à l'article R. 4451-69 du code du travail, sous leur forme nominative, les résultats du suivi dosimétrique et les doses efficaces reçues sont communiqués au travailleur intéressé ainsi qu'au médecin désigné à cet effet par celui-ci et, en cas de décès ou d'incapacité, à ses ayants droit. Ils sont également communiqués au médecin du travail dont il relève et, le cas échéant, au médecin du travail de l'établissement dans lequel il intervient.*

Le personnel interrogé a indiqué ne jamais avoir été informé de ses résultats dosimétriques individuels.

**A9. Je vous demande de veiller à ce que les travailleurs exposés puissent accéder à leurs résultats dosimétriques.**

- **Contrôles techniques internes de radioprotection et d'ambiance**

*Conformément à l'article R. 4451-29, l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.*

*Ce contrôle technique comprend, notamment :*

- 1° Un contrôle à la réception dans l'entreprise ;
- 2° Un contrôle avant la première utilisation ;
- 3° Un contrôle lorsque les conditions d'utilisation sont modifiées ;
- 4° Un contrôle périodique des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants ;
- 5° Un contrôle périodique des dosimètres opérationnels mentionnés à l'article R. 4451-67 et des instruments de mesure utilisés pour les contrôles prévus au présent article et à l'article R. 4451-30, qui comprend une vérification de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct ;
- 6° Un contrôle en cas de cessation définitive d'emploi pour les sources non scellées.

*L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, dispose que :*

- D. *les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;*
- E. *les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.*

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle technique interne des sources non scellées est réalisé de façon trimestrielle par la PCR alors que la périodicité réglementaire de ce contrôle est mensuelle en cas de manipulation des sources non scellées depuis le dernier contrôle interne.

**A10. Je vous demande de veiller à ce que tous les contrôles de radioprotection internes applicables soient réalisés sur vos installations, selon les périodicités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.**

- **Gestion des effluents contaminés entreposés dans un système de cuves d'entreposage**

*Conformément à l'article 13 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique, sont ajoutés :*

- 1° Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;*
- 2° Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;*
- 3° L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.*

*Ce document est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique.*

*Conformément à l'article 20 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN, 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.*

Les inspecteurs ont noté lors de la visite du local d'entreposage des effluents contaminés qu'une cuve était actuellement en décroissance et que les personnes rencontrées ne connaissaient pas l'activité volumique des effluents entreposés dans cette cuve. En particulier, aucune mesure de l'activité volumique des effluents n'a été réalisée après la fermeture de cette cuve afin notamment de déterminer le temps de décroissance nécessaire pour atteindre une activité inférieure à 10 Bq/l.

**A11. Je vous demande de déterminer par la mesure, ou à défaut par le calcul, l'activité des effluents contaminés que vous détenez.**

- **Identification des canalisations reliées au système de cuve d'entreposage**

*Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 et à son article 20, 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.*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que, dans les gaines techniques, il n'y avait pas de trèfle radioactif sur les canalisations véhiculant les effluents contaminés.

**A12. Je vous demande de veiller à l'identification des canalisations susceptibles de contenir des radionucléides.**

## **F. Compléments d'information**

Sans objet.

## **G. Observations**

### **• Situation administrative - Renouvellement d'autorisation**

*Conformément à l'article R.1333-34 du code de la santé publique, l'autorisation peut être renouvelée sur demande du titulaire, présentée au plus tard six mois avant la date d'expiration. La demande doit mentionner les modifications apportées à l'installation.*

*Conformément à l'article R.1333-41 du code de la santé publique, la cessation d'une activité nucléaire soumise à déclaration ou à autorisation en application des articles R. 1333-19 et R. 1333-23 est portée à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire au moins six mois avant la date prévue de cette cessation. L'Autorité de sûreté nucléaire notifie au titulaire de l'autorisation ou au déclarant les mesures à mettre en œuvre, qui peuvent notamment porter sur la reprise des sources radioactives scellées, la vérification de l'absence de contamination radioactive, l'élimination des éventuels déchets radioactifs et la réalisation, le cas échéant, de travaux visant à permettre la réutilisation, pour un autre usage, des locaux dans lesquels sont exercées ces activités nucléaires.*

*Conformément à l'article R.1333-42 du code de la santé publique, le titulaire de l'autorisation ou le déclarant est dégagé de ses obligations lorsqu'il apporte la preuve que les radionucléides et produits ou dispositifs en contenant ont été éliminés des locaux et qu'il a rempli l'ensemble des obligations qui lui ont été notifiées en application de l'article R. 1333-41. L'Autorité de sûreté nucléaire, selon le cas, lui notifie la décision mettant fin à l'autorisation ou lui délivre une attestation le dégageant de ses obligations.*

L'autorisation couvrant l'activité du service expirera le 20 juillet 2017. Il a été déclaré aux inspecteurs que le dossier de demande de renouvellement allait être adressé très prochainement à l'ASN, et que toutes les activités nucléaires avec utilisation de sources radioactives non scellées à des fins de diagnostic in vitro allaient cesser au sein du laboratoire d'ici la fin de l'année 2017 et être transférées dans un autre hôpital. Les inspecteurs ont rappelé que néanmoins la détention des déchets et effluents contaminés devait être couverte par une autorisation jusqu'à leur élimination.

**C1. Je vous demande de déposer un dossier de demande de renouvellement d'autorisation auprès de la division de Paris de l'ASN pour votre installation, en tenant compte de l'évolution de vos activités.**

### **• Gestion d'une fuite dans une canalisation d'effluents contaminés**

*Les titulaires d'autorisation de détenir et d'utiliser des radionucléides en médecine nucléaire ont reçu en avril 2012 un courrier du Directeur général de l'ASN qui avait pour objet le retour d'expérience sur les fuites de canalisations d'effluents liquides contaminés en médecine nucléaire. Ce courrier indiquait notamment que cette démarche de retour d'expérience avait déjà permis d'identifier les recommandations suivantes :*

- *établir une cartographie de l'ensemble des canalisations radioactives : le repérage et l'identification des canalisations radioactives faciliteront la recherche de l'origine de la fuite et, le cas échéant, l'interdiction de l'utilisation de la canalisation concernée et des points d'évacuation rattachés à cette canalisation ;*
- *veiller à assurer une surveillance régulière de l'état des canalisations radioactives et plus généralement de l'état du réseau de l'établissement : les canalisations radioactives doivent être régulièrement vérifiées (ex : inspections visuelles régulières réalisées par les services techniques de l'établissement). Il convient de tracer dans un registre (papier ou informatique) les éventuelles observations relevées lors des inspections visuelles menées ;*
- *identifier les modalités d'intervention en cas d'une fuite des canalisations radioactives, il convient de formaliser des outils pratiques d'intervention tels que :*
  - *une fiche réflexe en cas de détection d'une fuite radioactive ;*
  - *un protocole d'intervention sur les canalisations ;*
  - *une charte des « gestes à faire et à ne pas faire » à destination des premiers intervenants ;*
  - *un protocole relatif à la prise en charge des personnes exposées ou susceptibles de l'être.*

Les inspecteurs ont noté qu'actuellement aucune surveillance régulière de l'état des canalisations et des cuves n'est réalisée, et aucun protocole d'intervention en cas d'une fuite des canalisations radioactives et des cuves n'est formalisé.

**C2. Compte tenu du retour d'expérience de l'ASN sur les fuites de canalisations d'effluents liquides contaminés en médecine nucléaire, je vous invite à :**

- assurer une surveillance régulière de l'état des canalisations radioactives et plus généralement de l'état du réseau de l'établissement et à tracer dans un registre (papier ou informatique) les éventuelles observations relevées lors des inspections visuelles menées ;
- formaliser un protocole d'intervention en cas de fuite d'une canalisation radioactive. Ce document pourra préciser les moyens de protection à mettre en œuvre et les bonnes pratiques à respecter lors de ce type d'intervention.

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.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr), en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 Général, l'assurance de ma considération distinguée.

**SIGNEE PAR : B. POUBEAU**