



DIVISION DE PARIS

Paris, le 26 novembre 2010

N/Réf. : CODEP-PRS-2010-064201

Monsieur le directeur  
Institut Gustave Roussy (IGR)  
39, rue Camille Desmoulins  
94800 VILLEJUIF

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Installation : Médecine nucléaire in vivo  
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2010-0883

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection dans le cadre du suivi d'un événement significatif de radioprotection déclaré à l'ASN le 9 septembre 2010 et ayant eu lieu dans les locaux techniques de votre établissement.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection a été réalisée dans le cadre du suivi des actions correctives mises en place suite à la survenue d'une fuite au niveau d'une vanne d'une canalisation d'effluents radioactifs qui s'est produite au troisième sous-sol de l'un des bâtiments de l'Institut Gustave Roussy. Cette canalisation avait déjà été à l'origine d'un incident le 26 juin 2010. Une inspection au niveau du local des cuves concernées a été réalisée. Cette inspection a également permis de suivre la mise en œuvre des engagements pris par l'IGR et de faire le point sur les points en attente de réponse.

A l'issue de l'inspection, il apparaît que les travaux de déplacement des vannes à l'origine des fuites dans le local des cuves et donc sur rétention, ont effectivement été réalisés. Des compléments sont attendus après la réalisation des essais des canalisations sous eau. La prise en charge des patients ne pourra être effective qu'après la réception de ces compléments.

Par ailleurs, je vous rappelle que vous devez répondre à toutes mes demandes.

**Enfin, je vous demande à nouveau de respecter les engagements que vous prenez.**

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

- **Arrêt des activités d'irathérapie en chambres radioprotégées et transmission des éléments demandés**

*Par courrier référencé CODEP-PRS-2010-051826 du 20/09/2010, je vous ai demandé de me transmettre les compte-rendu d'intervention prenant en compte la propreté radiologique des locaux suite à l'événement et à l'intervention, le bilan des travaux accompagné de la dosimétrie et des essais d'étanchéité des tuyauteries.*

Les travaux de déplacement des vannes sur rétention dans la salle des cuves RSP 2&4 étaient terminés le jour de l'inspection. Les essais d'étanchéité des tuyauteries étaient en cours. Il a été indiqué aux inspecteurs que la dosimétrie corps entier des deux intervenants (personnel de l'IGR) était de l'ordre du micro sievert. Les données concernant la propreté radiologique n'étaient pas disponibles.

Par ailleurs, il a été précisé aux inspecteurs que la réouverture du service de médecine nucléaire était prévue le 5 novembre 2010.

### **A.1 Je vous demande de me transmettre les compte-rendu d'intervention prenant en compte la propreté radiologique des locaux suite à l'événement et à l'intervention, le bilan des travaux accompagné de la dosimétrie et des essais d'étanchéité des tuyauteries.**

- **Evaluation des risques**

*Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques, après consultation de la personne compétente en radioprotection (PCR). Cette évaluation doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Le zonage définit notamment le suivi dosimétrique des travailleurs et les conditions d'accès aux locaux.*

Lors de la visite des installations du sous-sol, les inspecteurs ont constaté que des affichages de zonages et de règles d'accès ont été mis en place, ainsi que l'indication de la présence d'effluents radioactifs sur les canalisations concernées. Cependant aucune évaluation des risques n'a pu être présentée pour justifier le classement en zone réglementée des locaux des cuves RSP 2&4 notamment, l'absence de zonage du local des surpresseurs situé à l'entrée du local des cuves précitées (une cuve étant située à environ un mètre derrière la porte) et l'absence de zonage à proximité de certaines canalisations. Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous alliez engager cette action pour les locaux des cuves, les locaux adjacents à ces derniers et les canalisations transportant des fluides radioactifs dès que l'activité du service aurait reprise.

### **A.2 Je vous demande de me transmettre l'évaluation des risques pour les locaux des cuves, les locaux adjacents à ces derniers et les canalisations transportant des fluides radioactifs 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. Les règles d'accès devront être mises à jour le cas échéant.**

- **Coordination de la prévention**

*Conformément à l'article L4522-1 du code du travail lorsqu'un travailleur ou le chef d'une entreprise extérieure ou un travailleur indépendant est appelé à réaliser une intervention pouvant présenter des risques particuliers en raison de sa nature ou de la proximité de cette installation, le chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure définissent conjointement les mesures de prévention prévues aux articles L. 4121-1 à L.4121-4.*

*Le chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice veille au respect par l'entreprise extérieure des mesures que celle-ci a la responsabilité d'appliquer, compte tenu de la spécificité de l'établissement, préalablement à l'exécution de l'opération, durant son déroulement et à son issue.*

Dans la lettre de suites de l'inspection du 28 juin 2010, je vous demandais de m'adresser une copie de la procédure faisant apparaître les différentes phases réflexes de la gestion d'incident de radioprotection. Je vous demandais également de définir lors des opérations de maintenance qui le nécessitent, une évaluation des risques

et un prévisionnel des doses susceptibles d'être reçues lors ces opérations et de mettre en place un suivi dosimétrique adapté. Dans votre réponse du 20 juillet 2010, vous m'indiquiez que les procédures en cas d'alarmes allaient être complétées pour éviter des prises de décisions inadaptées.

Il n'a pas pu être présenté lors de l'inspection de mise à jour de la procédure en cas d'alarme. De plus les opérations de maintenance associées à une évaluation des risques et un prévisionnel des doses na pas été réalisé.

**A.3 Je vous demande de m'adresser la mise à jour de la procédure faisant apparaître les différentes phases réflexes de la gestion d'incident de radioprotection. Je vous demande également à nouveau de définir lors des opérations de maintenance qui le nécessitent, une évaluation des risques et un prévisionnel des doses susceptibles d'être reçues lors ces opérations et de mettre en place un suivi dosimétrique adapté.**

**Aussi de façon générique, je vous demande de répondre à mes demandes et de mettre en œuvre les engagements que vous prenez.**

- **Suivi dosimétrique**

*Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, tout travailleur intervenant en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.*

Dans la lettre de suites de l'inspection du 28 juin 2010, je vous demandais de m'indiquer les mesures que vous comptiez mettre en œuvre pour que tous les personnels susceptibles de pénétrer dans les zones contrôlées bénéficient d'un suivi dosimétrique adapté, y compris les personnes externes à l'établissement et de me transmettre les documents justifiant de la mise en œuvre des ces mesures. Dans votre réponse du 20 juillet 2010, vous indiquiez qu'il était prévu d'étendre la surveillance dosimétrique à tous les intervenants dont la société COFELY et que des dosimètres opérationnels étaient mis à disposition pour les interventions en zone contrôlée.

Lors de l'inspection, vous avez indiqué que la société COFELY ne fait que les interventions d'urgence et que les intervenants de COFELY viennent demander des dosimètres opérationnels en cas de besoin. Les interventions de routine sont réalisées par du personnel de l'IGR. Or ce personnel n'est pas encore équipé de dosimètres opérationnels.

**A.4 Je vous demande de me transmettre le document formalisant l'information que des dosimètres opérationnels sont à disposition du personnel de la société COFELY et que ce personnel en est informé.**

**A.5 Je vous demande de m'indiquer quand le personnel de maintenance de l'IGR sera équipé de dosimètres opérationnels et quelles sont les mesures transitoires mise en œuvre. Vous me transmettez les documents justifiant cette mise en œuvre.**

- **Etat radiologique des sols suite à l'incident du 26 juin 2010**

Dans mon courrier du 2 septembre 2010 accusant réception du rapport d'intervention de la société STMI, je vous demandais de me transmettre l'état radiologique final des locaux, après intervention de la société STMI.

Lors de l'inspection, vous n'avez pas pu présenter de document présentant l'état radiologique des locaux. Les mesures effectuées le jour de l'inspection étaient de l'ordre de 60 nSv/h.

**A.6 Je vous demande à nouveau de me transmettre l'état radiologique final des locaux concernés par l'incident du 26 juin 2010.**

- **Traçabilité des formations**

*Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation porte sur les risques liés à l'emploi des rayonnements ionisants et doit être adaptée aux procédures et consignes particulières touchant aux postes de travail notamment en cas de situation anormale.*

*Elle doit être renouvelée chaque fois qu'il est nécessaire et, en tout état de cause, au moins tous les 3 ans. Elle doit également sensibiliser le personnel aux consignes particulières à appliquer aux femmes enceintes conformément aux articles D. 4152-5 à 7. Le contenu de cette formation est à préciser et un plan de formation doit être formalisé.*

Dans le compte-rendu de l'incident 26 juin 2010 envoyé le 19 octobre 2010, vous indiquez la mise en place d'une formation du personnel CAVE CANEM.

Or, le jour de l'inspection il a été dit que ce personnel n'était pas formé et qu'aucune formation n'était prévue.

**A.7 Je vous demande de justifier l'absence de formation de l'ensemble des entreprises extérieures ayant à intervenir en zone réglementée et le cas échéant, je vous demande de mettre en place cette formation et m'adresser ces documents attestant du suivi de ces formations par le personnel des entreprises extérieures.**

### **B. Compléments d'information**

Sans objet

### **C. Observations**

- **Optimisation de la radioprotection des travailleurs**

*Conformément à l'article L.1333-1 du code de la santé publique, les activités comportant un risque d'exposition des personnes aux rayonnements ionisants doivent satisfaire aux principes suivants :*

- *cette activité ne peut être exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure ;*
- *l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant de cette activité doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre ;*
- *l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants résultant de cette activité ne peut porter la somme des doses reçues au-delà des limites fixées.*

*Conformément à l'article R.4451-40 du code du travail, l'employeur définit les mesures de protection collective adaptées à la nature de l'exposition susceptible d'être reçue par les travailleurs exposés. Cette définition est faite après consultation de la personne compétente en radioprotection, du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.*

Il a été mentionné aux inspecteurs que vous alliez faire une évaluation des risques pour le local des surpresseurs situé à l'entrée du local des cuves RSP 2&4. Etant donné qu'une cuve est présente à un mètre environ de la porte du local (porte non blindée) il est probable qu'un débit de dose soit mesurable dans le local des surpresseurs. Vous avez indiqué que du personnel de secours intervient régulièrement dans ce local pour y effectuer des tests. Dans ce cadre, vous avez indiqué aux inspecteurs, qu'une piste de réflexion était de réglementer tout ou partie du local des surpresseurs et de classer les personnels ayant à intervenir dans ce local, sans mise en place de mesure compensatoires au niveau de la porte et du local des cuves.

**C.1 Je vous rappelle que la dose reçue par le personnel ayant à intervenir dans le local des surpresseurs doit être maintenue au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre. L'exposition de ce personnel n'est notamment pas du fait de leur activité.**

- **Évènements significatifs de radioprotection**

*Conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants doit être déclaré sans délai à l'autorité administrative.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux évènements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives. Ce guide est applicable depuis le 1er juillet 2007*

C.2 Je vous rappelle qu'un compte rendu d'un événement significatif en radioprotection, qui intègre une analyse détaillée de l'événement et les mesures correctives mises en œuvre ou envisagées, doit être transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les deux mois suivant la déclaration. Un modèle de compte rendu est disponible sur le site internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

**SIGNEE PAR : M. LELIEVRE**