

Paris, le 19 octobre 2011

**N/Réf. : CODEP-PRS-2011-053813****Madame la Directrice**  
Hôpital Armand-Trousseau  
26, avenue du Docteur Arnold-Netter  
75012 PARIS 12EME

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Installation : Laboratoire d'explorations fonctionnelles  
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2011-0360

Madame la Directrice,

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 périodique sur le thème de la radioprotection des travailleurs de votre laboratoire d'explorations fonctionnelles, le 20 septembre 2011.

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 porté sur l'organisation de la radioprotection au sein du laboratoire. Un examen des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs a été effectué, ainsi qu'une visite des locaux où sont manipulées des sources radioactives non scellées, du local d'entreposage des déchets contaminés et du local des cuves d'entreposage d'effluents liquides contaminés.

Les personnes rencontrées ont été d'une grande disponibilité. Les inspecteurs ont particulièrement apprécié :

- La qualité des débats aux cours de ces échanges ;
- La présence de la directrice qualité du groupe hospitalier pendant la visite des installations et lors de la restitution ;
- L'implication de la personne compétente en radioprotection pour la réalisation de l'ensemble de ses missions ;
- Le suivi satisfaisant de la formation à la radioprotection des travailleurs manipulant les sources.

La réglementation liée à la radioprotection est globalement comprise et mise en application au sein du laboratoire. La plupart des documents existent, les méthodologies sont comprises et les enjeux sont identifiés.

Néanmoins, des écarts à la réglementation ont pu être constatés et des actions restent à mener pour que les dispositions réglementaires soient respectées dans leur ensemble. Les inspecteurs ont constaté que :

- L'état général des locaux n'est pas adapté à la manipulation de sources non scellées. Les murs ne sont

pas revêtus de peinture lisse et lavable, les sols ne sont pas recouverts d'un revêtement imperméable et lisse, et les locaux où sont manipulées les sources ne sont pas séparés des locaux ordinaires par un sas vestiaire ;

- L'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement doit être formalisée ;
- Le suivi médical des travailleurs exposés doit être assuré.
- L'affichage des règles d'accès aux zones réglementées est à mettre en place.

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

### **• Etat général des locaux**

*Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 30 octobre 1981, les locaux où sont manipulés les radioéléments doivent être distingués des locaux ordinaires, et hiérarchisés par activités décroissantes, de manière à permettre la continuité des opérations depuis la préparation jusqu'aux mesures. Ces locaux doivent être séparés des locaux ordinaires par un sas vestiaire pour le personnel, avec séparation des vêtements de ville et de travail, lavabos, douches et détecteurs de contamination radioactive.*

*Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 30 octobre 1981, les parois ne doivent présenter aucune aspérité ni recoin, les arêtes et angles de raccordement doivent être arrondis et les murs revêtus de peinture lisse et lavable. Les sols doivent être recouverts d'un revêtement imperméable et lisse, et pourvus de bondes d'évacuation des eaux. Les surfaces de travail doivent être réalisées en matériaux aisément décontaminables et recouverts d'un revêtement pelable.*

*Conformément à l'article 23II de l'arrêté du 15 mai 2006, lorsqu'il y a un risque de contamination et que les conditions de travail nécessitent le port de tenues de travail, les vestiaires affectés aux travailleurs concernés doivent comporter deux aires distinctes : l'une est réservée aux vêtements de ville, l'autre aux vêtements de travail. Des douches et des lavabos doivent être mis à disposition des travailleurs.*

*Conformément à l'article 25II de l'arrêté du 15 mai 2006, toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer.*

*Conformément à l'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006, lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite du laboratoire que l'état des locaux n'était pas adapté à la manipulation de sources radioactives non scellées. En effet, les murs sont vétustes (infiltration, effritement...) et ne sont pas revêtus de peinture lisse et lavable ; les sols sont constitués de carrelage et ne sont pas recouverts d'un revêtement imperméable et lisse. Ces locaux ne sont donc pas constitués de matériaux lisses et facilement décontaminables. Les inspecteurs ont également constaté l'absence de vestiaires avec séparation des vêtements de ville des vêtements de travail, et l'absence d'appareils de contrôle radiologique du personnel en sortie de zone réglementée.

**A1. Je vous demande de me transmettre un échéancier raisonnable de réalisation de travaux pour une mise en conformité du laboratoire, afin que les locaux soient adaptés à la manipulation de sources non scellées.**

- **Evènement significatif dans le domaine de la radioprotection - Procédure de gestion et d'enregistrement des incidents**

*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.*

*Par ailleurs, les dispositions de l'article R. 4451-99 du code du travail prévoient que l'employeur procède à l'analyse des événements ayant entraîné ou étant susceptibles d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites, afin de prévenir de futurs événements.*

Il a été déclaré aux inspecteurs qu'un travailleur du laboratoire avait subi au mois de mai 2011 une contamination interne à l'iode 125 suite à une manipulation dans la boîte à gants de la salle des marquages. Or cet incident n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif dans le domaine de la radioprotection à l'ASN, bien qu'il réponde au critère 1 (travailleurs) du guide publié par l'ASN. Les inspecteurs ont également constaté qu'une procédure de gestion des incidents avait été rédigée mais qu'elle ne prenait pas en compte l'ensemble de la gestion des incidents.

**A2. Je vous demande de déclarer à l'ASN dans les plus brefs délais l'événement significatif en radioprotection ayant eu pour conséquence la contamination d'un travailleur. Je vous rappelle que l'ensemble des événements significatifs en radioprotection qui surviennent au sein de votre établissement et qui répondent à un des critères définis dans le guide cité ci-dessus doivent faire l'objet d'une déclaration à l'ASN dans les 48h suivant la survenue de l'événement.**

**A3. Je vous demande de formaliser les modalités de gestion des événements significatifs en radioprotection au sein de votre établissement dans une procédure qui sera diffusée à l'ensemble des personnes pouvant être impliquées. Cette procédure devra notamment prendre en compte :**

- L'organisation mise en place à l'échelle de l'établissement ;
- Les critères conduisant à considérer qu'un événement constitue ou non un événement significatif de radioprotection ;
- Les modalités de déclaration à l'ASN, conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, notamment en rappelant qu'en cas d'incident, la déclaration doit être transmise, dans les deux jours suivant la détection de l'événement, à l'Autorité de sûreté nucléaire, et plus particulièrement, à la division de Paris de l'ASN (Fax 01 44 59 47 84) ;
- L'analyse des causes à l'origine d'un incident afin d'engager les actions correctives qui permettront d'éviter qu'un tel incident ne se reproduise.

**Vous me transmettez une copie de ce document.**

- **Organisation de la radioprotection**

*Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit désigner une personne compétente en radioprotection (PCR) après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.*

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'en l'absence de la personne compétente en radioprotection (PCR), les PCR des autres hôpitaux du groupe hospitalier étaient amenées à intervenir notamment en cas d'incident. De plus, des travailleurs du laboratoire sont amenés à seconder la PCR pour certaines missions comme la gestion des déchets contaminés.

**A4. Je vous demande de formaliser l'organisation de la radioprotection mise en place au sein de votre établissement. La gestion des absences de la personne compétente en radioprotection sera précisée ainsi que les responsabilités de chaque acteur. Je vous demande de me transmettre la note décrivant l'organisation que vous avez retenue.**

- **Evaluation des risques, zonage et suivi dosimétrique des travailleurs**

*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.*

*Conformément à l'article R4451-67 du code du travail, tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.*

La PCR a indiqué aux inspecteurs que l'évaluation des risques était en cours de réactualisation. Par ailleurs, dans le zonage actuellement retenu, des zones contrôlées sont délimitées sans qu'un suivi dosimétrique opérationnel ne soit mis en place pour les travailleurs manipulant les sources non scellées au sein de ces zones.

**A5. Je vous demande de confirmer les résultats de l'évaluation des risques du laboratoire au regard des dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 et de revoir en conséquence la délimitation et la signalisation des zones réglementées.**

**A6. Je vous demande d'adapter le suivi dosimétrique au zonage retenu et de mettre en place le cas échéant un suivi dosimétrique opérationnel pour les travailleurs intervenant en zone contrôlée.**

- **Signalisation des zones réglementées**

*Conformément à articles R.4451-20 du code du travail, à l'intérieur de la zone contrôlée et lorsque l'exposition est susceptible de dépasser certains niveaux fixés par une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application de l'article R. 4451-28, l'employeur prend toutes dispositions pour que soient délimitées des zones spécialement réglementées ou interdites. Ces zones font l'objet d'une signalisation distincte et de règles d'accès particulières.*

*Conformément à l'article 4II de l'arrêté du 15 mai 2006, à l'exclusion des zones interdites qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque les caractéristiques de la source de rayonnements ionisants, le résultat des évaluations prévues à l'article 2 et l'aménagement du local le permettent, la zone surveillée ou la zone contrôlée peut être limitée à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :*

*a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones. Lorsqu'il s'agit de zones spécialement réglementées, les limites sont matérialisées par des moyens adaptés afin de prévenir tout franchissement fortuit ;*

*b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.*

*Conformément l'article 8I de l'arrêté du 15 mai 2006, les zones réglementées et spécialement réglementées sont signalées de manière visible par des panneaux installés à chacun des accès de la zone. Les panneaux, appropriés à la désignation de la zone, sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I du présent arrêté.*

*Conformément l'article 23I de l'arrêté du 15 mai 2006, lorsque des équipements de protection individuelle sont nécessaires en complément des équipements de protection collective, le chef d'établissement veille à ce que :*

*– les zones requérant leur port soient clairement identifiées ;*

*– ces équipements soient effectivement portés et correctement utilisés dans ces zones puis retirés et rangés une fois le travailleur sorti de la zone ;*

– ces équipements soient vérifiés et, le cas échéant, nettoyés et réparés par ses soins avant toute nouvelle utilisation ou remplacés.

Les inspecteurs ont constaté que tous les accès aux zones réglementées et spécialement réglementées n'avaient pas de signalisation, et que les règles d'accès à ces zones n'étaient pas affichées.

**A7. Je vous demande de mettre en place à chaque accès en zone réglementée et à chaque accès en zone spécialement réglementée un panneau approprié à la désignation de la zone et conforme aux dispositions fixées à l'annexe I de l'arrêté du 15 mai 2006, un affichage des règles d'accès à cette zone et un plan de zonage conforme aux résultats de l'évaluation des risques.**

- **Analyse de poste**

*Conformément aux articles R. 4451-10 et R.4451-11 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. A cet effet, l'employeur 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.*

Les analyses de poste qui ont été présentées aux inspecteurs datent de 2009 et 2010. Un renouvellement de ces analyses de postes est nécessaire afin de vérifier notamment la pertinence d'un classement en catégorie A pour le personnel manipulant l'iode 125 au vu de l'activité manipulée, la pertinence d'un classement en catégorie B pour le personnel manipulant le phosphore 32 puisqu'il a été indiqué aux inspecteurs qu'il n'y avait pas eu de manipulation de phosphore 32 depuis 2 ans, et la pertinence d'un suivi dosimétrique au niveau des extrémités, ce dernier n'étant pas mis en place à ce jour. De plus une analyse de poste n'a pas été réalisée pour le poste de la PCR, qui intervient cependant dans plusieurs services utilisant des rayonnements ionisants au sein de l'hôpital.

**A8. Je vous demande de veiller à l'actualisation de l'analyse des postes de travail, et de revoir ou de confirmer le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants. Je vous demande de me transmettre ces analyses de postes.**

- **Contrôles de radioprotection**

*Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance. Les contrôles dits « externes » doivent être effectués par un organisme agréé ou par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), au moins une fois par an.*

*Les contrôles techniques de radioprotection doivent porter sur les sources de rayonnements ionisants, sur les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que sur les instruments de mesure. Ces contrôles doivent intervenir à la réception des sources de rayonnements ionisants, avant leur première utilisation, en cas de modification de leurs conditions d'utilisation, et périodiquement.*

*Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose externe. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé.*

*Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre en application de l'article R.4451-37 du code du travail.*

*La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010. L'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes de son installation.*

Les inspecteurs ont constaté que tous les contrôles réglementaires internes de radioprotection n'étaient pas mis en place et formalisés. Les inspecteurs ont constaté qu'un contrôle quinquennal était réalisé pour l'étalonnage de la babyline utilisée au sein du laboratoire alors que ce contrôle doit être triennal. De plus,

concernant les contrôles de non contamination réalisés au sein du laboratoire, la conformité des résultats de chaque mesure n'était pas explicite.

Les inspecteurs ont également constaté qu'il n'y avait pas de contrôle technique de radioprotection réalisé au moment de la réception de nouvelles sources non scellées au laboratoire, notamment pour détecter des contaminations sur les parties extérieures accessibles des récipients.

Enfin, le contrôle technique externe de radioprotection n'a pas été réalisé au cours des 12 derniers mois.

**A9. Je vous demande d'établir et de justifier le programme des contrôles externes et internes des installations du service de médecine nucléaire in vitro et de mettre en oeuvre l'ensemble de ces contrôles réglementaires selon les modalités prévues par l'arrêté du 21 mai 2010, sans oublier le contrôle technique de radioprotection des sources à leur réception dans le laboratoire.**

**Il conviendra d'assurer la traçabilité systématique des résultats de ces contrôles ainsi que celle des actions correctives mises en place en cas de non-conformité relevée par ces contrôles techniques de radioprotection.**

**A10. Vous me transmettez une copie du contrôle externe effectué par un organisme agréé ou par l'IRSN, accompagnée le cas échéant d'un compte-rendu, daté et signé, d'exécution des dispositions prises pour remédier aux insuffisances éventuellement constatées lors de ce contrôle.**

- **Contrôle de non contamination en sortie de zone réglementée**

*Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 26, lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.*

Les inspecteurs ont constaté qu'un contrôle systématique de non contamination n'était pas effectué en sortie de la zone réglementée située au deuxième étage et de la zone réglementée située au premier sous-sol.

**A11. Je vous demande de mettre en place un contrôle systématique tracé de non contamination en sortie de zone réglementée pour les travailleurs du laboratoire.**

- **Suivi médical des travailleurs**

*Conformément à l'article R.4451-84 du code du travail, les travailleurs classés en catégorie A ou B doivent bénéficier d'un examen médical adapté au moins une fois par an.*

Il a été indiqué aux inspecteurs que les travailleurs classés en catégorie A ou B ne bénéficiaient pas d'un suivi médical annuel.

**A12. Je vous demande de me confirmer que les visites médicales annuelles adaptées à la nature des expositions de vos travailleurs seront effectivement réalisées dans les 12 mois à venir.**

- **Fiche d'exposition**

*Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, pour chaque salarié, une fiche d'exposition. Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.*

Les inspecteurs ont pu consulter les fiches d'expositions établies pour les travailleurs mais ces fiches n'ont pas été remises au médecin du travail.

**A13. Je vous demande de vous assurer de la transmission des fiches d'exposition établies pour chaque travailleur au médecin du travail.**

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

*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.*

Les inspecteurs ont constaté que le personnel manipulant les sources radioactives avait bien suivi une formation à la radioprotection des travailleurs au cours des 3 dernières années. Cependant, le personnel de ménage qui intervient au sein des zones réglementées n'a pas suivi de formation à la radioprotection des travailleurs.

**A14. Je vous demande de mettre en place une formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale. Il conviendra enfin de veiller à la traçabilité de cette formation.**

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

*Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 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 du local des cuves d'entreposage d'effluents liquides contaminés qu'il n'y avait pas de trèfle radioactif sur les canalisations reliées aux cuves.

**A15. Je vous demande de veiller à l'identification des canalisations susceptibles de contenir des radionucléides.**

## **B. Compléments d'information**

- **Fiche d'aptitude**

*Conformément à l'article R.4451-82 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. Cette fiche indique la date de l'étude du poste de travail.*

Les inspecteurs n'ont pas pu vérifier au cours de l'inspection si la date de l'étude du poste de travail était reportée sur les fiches d'aptitudes des travailleurs.

**B1. Je vous demande de me confirmer l'établissement de fiches d'aptitudes mentionnant la date de l'étude du poste de travail par le médecin du travail qui assure la surveillance médicale des travailleurs.**

- **Carte de suivi médical**

*Conformément à l'article R.4451-91 du code du travail, une carte individuelle de suivi médical doit être remise par le médecin du travail à tout travailleurs de catégorie A ou B.*

Il a été précisé aux inspecteurs qu'une carte de suivi médical avait bien été établie pour les travailleurs exposés. Cependant, il n'a pas pu être affirmé que ces cartes individuelles avaient été remises aux travailleurs.

**B2. Je vous demande de me confirmer que l'ensemble des travailleurs de catégorie A ou B de votre laboratoire est en possession d'une carte individuelle de suivi médical.**

- **Système de ventilation**

*Conformément à l'arrêté du 30 octobre 1981, la ventilation doit permettre d'assurer, au minimum, dix renouvellements horaires dans les locaux où sont effectués les marquages, et cinq renouvellements horaires dans les autres locaux de manipulation des sources.*

Les taux de renouvellements horaires au sein des locaux du laboratoire n'étaient pas mentionnés sur le dernier contrôle du système de ventilation consulté par les inspecteurs. Il n'a donc pas été possible de vérifier leur conformité.

**B3. Je vous demande de me transmettre un rapport de contrôle du système de ventilation mentionnant les taux de renouvellement horaires au sein des différents locaux du laboratoire.**

- **Plan de gestion des déchets**

*Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 et à son article 10, quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation ou déclarants produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. Le plan précise les responsabilités respectives des différents titulaires ou déclarants.*

Les inspecteurs ont constaté qu'un plan de gestion des effluents et déchets contaminés avait été établi au sein de l'établissement. Cependant ce plan n'a pas été validé par le chef d'établissement et par les différents titulaires d'autorisations de cet établissement.

**B4. Je vous demande de valider le plan de gestion des effluents et déchets contaminés établi au sein de votre établissement.**

- **Identification du matériel potentiellement contaminé**

*Conformément à l'article R.4451-23 du code du travail et à l'article 8II de l'arrêté du 15 mai 2006, à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées, les sources individualisées de rayonnements ionisants sont signalées.*

*Conformément à l'article R4451-24 du code du travail, dans les zones où il existe un risque d'exposition interne, l'employeur prend toutes dispositions propres à éviter tout risque de dispersion des substances radioactives à l'intérieur et à l'extérieur de la zone.*



*Conformément à l'article 25I de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement met à disposition, en tant que de besoin, les moyens nécessaires pour qu'en toute circonstance des sources radioactives non scellées ne soient en contact direct avec les travailleurs.*

Les inspecteurs ont constaté que les pipettes qui sont utilisées pour la manipulation des sources non scellées n'ont pas de trèfle radioactif pour les différencier des pipettes utilisées pour la manipulation de produits non radioactifs. Or le matériel potentiellement contaminé doit être clairement identifié.

**B5. Je vous demande d'identifier avec des trèfles radioactifs le matériel utilisé pour la manipulation des sources non scellées, et qui est de ce fait potentiellement contaminé.**

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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

**SIGNEE PAR : D. RUEL**