

Paris, le 15 décembre 2015

N/Réf. : CODEP-PRS-2015-046540

Université Paris Sud – UFR de Pharmacie
5, rue Jean-Baptiste Clément
92260 CHATENAY MALABRY

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs
Installations :
Faculté de pharmacie : INSERM U1180 (ex U769) autorisation T920703
CNRS UMR 8612 autorisation T920760
Soutes à déchets communes autorisation T920801
Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2015-0108

Références en annexe

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), 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 et de l'environnement des unités INSERM U1180 (ex U769) et CNRS UMR 8612 ainsi que des soutes à déchets radioactifs de la faculté de pharmacie.

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 dans le cadre des autorisations délivrées par l'ASN et référencées T920760, T920703 et T920801. Ces autorisations portent sur les activités de recherche utilisant des radionucléides en sources non scellées au sein de l'unité CNRS UMR 8612, de l'unité mixte de recherche Inserm U1180 (ex U769) et des soutes à déchets radioactifs communes de la faculté de pharmacie.

Les inspecteurs ont rencontré les personnes compétentes en radioprotection des autorisations T920703 et T920760, la responsable du service hygiène et sécurité du travail ainsi que les titulaires des autorisations T920760 et T920801.

L'inspection en salle a porté, dans un premier temps, sur l'état des lieux des différentes autorisations relatives à l'utilisation de radionucléides au sein de la faculté de pharmacie et dans un deuxième temps, sur un contrôle par sondage relatif l'organisation et la mise en œuvre de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement des activités couvertes par les autorisations T920760, T920703 et T920801. Les salles référencées DB83 du bâtiment D5, 515 de la tour D4 et la pièce 5 de l'animalerie où sont stockés et manipulés les radionucléides ont fait l'objet d'une visite, ainsi que le local d'entreposage des déchets et effluents contaminés en attente de reprise pas l'ANDRA.

Les inspecteurs ont constaté les points positifs suivants :

- la présence, lors de la restitution de l'inspection, du doyen et du vice doyen de la faculté de pharmacie,

- la transmission de documents en amont de l'inspection par les personnes compétentes en radioprotection (PCR),
- la gestion rigoureuse par les PCR des sources non-scellées des autorisations T920760 et T920703,
- les documents de formation à la radioprotection des travailleurs destinés au personnel manipulant des radionucléides dans le cadre des activités de recherche,
- l'organisation relative au suivi des contrôles de radioprotection externe et des actions correctives associées pour l'autorisation T920760.

Néanmoins, des actions sont à réaliser pour que l'ensemble des dispositions réglementaires soit respecté, notamment :

- régulariser l'autorisation des soutes à déchets communes de la faculté de pharmacie échue depuis le 15 mai 2013,
- régulariser les autorisations T920732, R920368, T920739 et T920763 en déposant à l'ASN un dossier de renouvellement ou d'annulation,
- mettre à jour le plan de gestion commun des déchets,
- établir l'inventaire des sources radioactives détenues dans les soutes à déchets,
- réaliser les contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance avec la périodicité et l'exhaustivité attendues,
- désigner les PCR et allouer les moyens suffisants pour la réalisation de leurs missions,
- réaliser les évaluations des risques justifiant le zonage des locaux,
- améliorer l'affichage des zones réglementées et la signalisation des sources,
- élaborer les études de postes permettant de justifier le classement retenu pour les PCR et le suivi dosimétrique de ces travailleurs,
- assurer la coordination générale des mesures de prévention avec les sociétés extérieures qui interviennent dans les zones réglementées.

L'ensemble des constats relevés est repris ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

• Demande d'action prioritaire - Défaut d'autorisation – Soutes à déchets communes

Conformément à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention d'appareil mettant en œuvre des rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration auprès de la division de Paris de l'ASN.

Conformément à l'article L. 1333-34 du code de la santé publique, l'autorisation délivrée par l'ASN peut être renouvelée sur demande du titulaire de l'autorisation, présentée au plus tard 6 mois avant la date d'expiration.

L'autorisation T920801 relative aux soutes à déchets radioactifs de la faculté de pharmacie est expirée depuis le 15 mai 2013. Bien que l'ASN ait procédé à l'envoi de courriers de demande de régularisation d'autorisation, en juillet 2015, en références [4], [5] et [6], la situation administrative n'est toujours pas, à ce jour, régularisée. En effet, aucune réponse à ces courriers n'a été faite. Par ailleurs, la validité des autorisations des unités INSERM U1180 et CNRS UMR 8612, référencées respectivement T920703 et T920760, sont conditionnées au respect de la convention déchets du site et à la validité de l'autorisation T920801.

A1. Je vous prie de déposer, dans les meilleurs délais et au plus tard sous un mois, un dossier de demande de renouvellement de l'autorisation T920801 auprès de la division de Paris de l'ASN.

• Demande d'action prioritaire - Défaut d'autorisation – Autorisations échues

Conformément à l'article L.1333-34 du code de la santé publique, l'autorisation délivrée par l'ASN peut être renouvelée sur demande du titulaire de l'autorisation, présentée au plus tard 6 mois avant la date d'expiration.

Les activités relatives à l'utilisation de radionucléides sont effectuées au sein de différentes unités de recherche qui font l'objet chacune d'une autorisation spécifique. Il apparaît que cinq autorisations sont échues et qu'elles n'ont pas fait l'objet de demande d'annulation ou de renouvellement :

- Autorisation T920732 expirée depuis le 7 septembre 2012,
- Autorisation R920368 expirée depuis le 16 novembre 1999,
- Autorisation T920739 expirée depuis le 12 août 2007,
- Autorisation T920763 expirée depuis le 22 mai 2010,
- Autorisation T920737 expirée depuis le 1^{er} décembre 2009.

Bien que l'ASN ait procédé à l'envoi de courriers, en références [7] à [14], aux différentes entités concernées pour rappeler cette situation concernant les quatre dernières autorisations susmentionnées, seule l'autorisation T920737 fait l'objet, à ce jour, d'une régularisation.

A2. Je vous demande, pour les autorisations T920732, R920368, T920739 et T920763, dans les meilleurs délais et au plus tard sous un mois, de me transmettre un formulaire de demande de renouvellement d'autorisation ou un formulaire de cessation d'activité accompagné de l'ensemble des pièces justificatives.

- **Plan de gestion commun des déchets**

Conformément à l'article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 de l'ASN fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, quand au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation 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 doit préciser les responsabilités respectives des différents titulaires.

Conformément à l'article 11 de la décision pré-citée, le plan de gestion doit comprendre :

- 1. Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
- 2. Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
- 3. Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*
- 4. L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5. L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*
- 6. L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;*
- 7. Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;*
- 8. Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.*

Les inspecteurs ont consulté la convention et le plan de gestion des déchets et effluents contaminés établis entre les différents titulaires et personnes compétentes en radioprotection des autorisations des unités de recherche utilisant les locaux communs pour l'entreposage des déchets et effluents contaminés. Les documents présentés ont été signés par les différentes parties en 2005. Vos services ont indiqué que l'organisation définie dans ce document ne correspond plus aux pratiques mises en œuvre et qu'il nécessite une mise à jour. Par ailleurs, le document existant ne mentionne pas de numéro de version, n'est pas signé par le titulaire et la PCR de l'autorisation T920703.

A3. Je vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés en prenant en compte les demandes de l'article 11 de la décision citée ci-dessus.

- **Inventaire des sources radioactives détenues dans les soutes à déchets**

Conformément à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise dans l'établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus, conformément aux dispositions prises en application de l'article L. 4451-2 du code du travail.

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire et à son article 14, un bilan annuel mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés, est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

L'inventaire des déchets entreposés dans le local des déchets en attente de reprise par l'ANDRA a été présenté. Vos services ont précisé que cet inventaire est incomplet du fait d'un défaut d'identification des déchets et de suivi du registre déchets au cours des dernières années. Les inspecteurs ont relevé que des actions ont été engagées pour remédier à la situation. Il a, par ailleurs, été déclaré que la soute à déchets radioactifs à vie courte ne contient actuellement pas de déchets en décroissance. Ce point n'a pu être vérifié par les inspecteurs, la porte du local des déchets radioactifs à vie courte n'ayant pu être ouverte lors de la visite des locaux.

A4. Je vous demande d'établir un inventaire des produits détenus dans le local de déchets à vie longue et dans le local de déchets en décroissance (déchets à vie courte). Vous me transmettez cet inventaire.

A5. Je vous demande de transmettre l'inventaire des déchets à vie longue à l'ANDRA dès que vous l'aurez établi.

B. Compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

D. Déclaration d'événement significatif

Lors de la visite de la pièce 515 où sont manipulées des molécules marquées avec des radionucléides, les inspecteurs ont relevé que de l'eau de lavage et rinçage de la verrerie de laboratoire était mise à l'évier alors même que ces équipements peuvent être contaminés et que l'autorisation T920703 n'autorise pas de rejet d'effluents contaminés au réseau. A la suite de l'inspection et conformément au guide n°11 de l'ASN, relatif aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection, une déclaration d'incident de critère 4.4 correspondant à un rejet non autorisé de radioactivité dans l'environnement a été effectuée dans les deux jours qui ont suivi la détection.

E. 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 événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives :

- Guide n°11 téléchargeable sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les travailleurs et l'environnement.

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.

Aucune procédure relative à la gestion des événements indésirables au sein de l'université n'a été présentée aux inspecteurs. Les inspecteurs ont rappelé les modalités de déclaration des événements significatifs de la radioprotection à l'ASN.

C1. Je vous invite à rédiger et à diffuser une procédure de gestion et d'enregistrement des incidents. Cette procédure pourra se référer au guide de déclaration des incidents. En particulier,

- les critères conduisant à considérer qu'un événement constitue ou non un incident devront être explicités ;
- l'enregistrement de tous les incidents devra être poursuivi et adapté selon les critères que vous aurez ainsi définis ;
- une analyse des causes à l'origine d'un incident doit être systématiquement menée afin d'engager les actions correctives qui permettront d'éviter qu'un tel incident ne se reproduise.

La procédure de gestion des incidents devra prendre en compte les dispositions 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 71 28 46 02, paris.asn@asn.fr).

F. Rappels réglementaires relatifs à l'application du code du Travail

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

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 contrôles des débits de dose (si le risque d'exposition externe existe), de la contamination surfacique et de la contamination atmosphérique (si ce risque a été identifié). Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, pris en application de l'article R.4451-34 du code du travail.

D'après l'article 3 de l'annexe de l'arrêté du 21 mai 2010 portant sur les modalités techniques et les périodicités des contrôles, l'employeur établit le programme des contrôles externes et internes, qu'il consigne dans un document interne contenant aussi la démarche qui lui a permis de les établir. L'employeur réévalue périodiquement ce programme.

Conformément à l'article R.4451-37 du code du travail et à l'article 4 de l'annexe de l'arrêté du 21 mai 2010 précité, les contrôles externes et internes font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports 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.

Conformément à l'annexe 2 de l'autorisation enregistrée sous le numéro T920703 notifiée le 5 décembre 2011, toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Les programmes des contrôles techniques et les comptes rendus des contrôles internes et externes de radioprotection des trois autorisations inspectées ont été consultés.

Pour l'autorisation T920801, les inspecteurs ont relevé que le programme des contrôles n'existe pas et que depuis 2008, aucun contrôle interne ou externe de radioprotection n'a été réalisé dans les deux soutes à déchets.

Les contrôles externes de l'autorisation T920703 sont effectués mais avec une périodicité supérieure à l'attendu. En effet, le contrôle de 2015 a été effectué en octobre alors que celui de 2014 date d'avril. En outre, les actions correctives mises en œuvre afin de répondre aux observations émises au cours des contrôles externes ne sont pas formalisées.

Enfin, les derniers contrôles internes de radioprotection des autorisations T920703 et T920760 concernent les vérifications relatives à l'absence de contamination dans les locaux mais ne tracent pas tous les points de contrôles listés dans l'arrêté du 21 mai 2010, notamment les contrôles administratifs.

D1. Il conviendra d'établir un programme des contrôles techniques de radioprotection, internes et externes pour l'autorisation T920801 et de réaliser ces contrôles selon les modalités prévues par l'arrêté du 21 mai 2010 en veillant à l'exhaustivité de ces contrôles et en respectant les périodicités réglementaires.

D2. Il conviendra pour l'autorisation T920703 de :

- réaliser les contrôles techniques externes de radioprotection selon les modalités prévues par l'arrêté du 21 mai 2010 en veillant à l'exhaustivité de ces contrôles et en respectant les périodicités réglementaires ;
- d'assurer, conformément à l'annexe 2 de votre autorisation référencée T920703, la traçabilité systématique des actions correctives mises en œuvre pour répondre à toute non-conformité mise en évidence au cours des contrôles internes et externes de radioprotection.

D3. Il conviendra pour les autorisations T920703 et T920760 de vous assurer de la complétude des vérifications effectuées dans le cadre des contrôles internes de radioprotection conformément aux attendus de l'arrêté du 21 mai 2010.

- **Désignation et moyens des personnes compétentes en 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) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

Conformément à l'article R. 4451-114 du code du travail, l'employeur doit mettre à la disposition de la personne compétente en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Les inspecteurs ont consulté les lettres de désignation des personnes compétentes en radioprotection (PCR) de l'autorisation T920703 datée du 24 février 2015 et de l'autorisation T920760 du 8 octobre 2014. Ces lettres ne mentionnent pas les moyens mis à la disposition des PCR pour l'exercice de leurs missions. Il est apparu que la PCR en charge des soutes à déchets n'est pas désignée et qu'il n'y a pas de formalisation de la répartition des tâches entre les PCR des différentes autorisations pour la gestion des soutes à déchets.

Au regard des différents manquements identifiés lors de l'inspection et notamment l'absence de renouvellement de l'autorisation des soutes à déchets échue depuis le 8 mai 2013, de la non réalisation des contrôles de radioprotection internes et externes depuis 2008 et du manque de suivi du registre des déchets contenus dans les soutes depuis 2010, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance des moyens alloués par l'employeur à la PCR de l'autorisation T920801, qui n'est pas formellement désignée, pour assurer ses missions et remédier au retard historique accumulé.

D4. Il conviendra d'établir un document de désignation pour chacune des PCR signé par l'employeur et les moyens mis à leurs dispositions.

D5. Il conviendra de définir dans un document l'organisation entre les différentes PCR de la faculté de pharmacie et de préciser l'étendue des responsabilités respectives.

- **Evaluation des risques et zonage**

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 4451-18 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 prévus respectivement aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du même code.

Le chef d'établissement évalue le niveau d'exposition externe et, le cas échéant interne, au poste de travail (...) en ne considérant pas le port, éventuel, d'équipements de protection individuelle.

Le chef d'établissement 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.

Les évaluations des risques justifiant le zonage des différents locaux couverts par les autorisations T920760, T920703 et T920801 n'ont pas été présentées.

D6. Il conviendra de réaliser une évaluation des risques pour l'ensemble des salles dans lesquelles les radionucléides sont stockés et manipulés (salles de stockage et de manipulation des radionucléides, local d'entreposage des déchets et des effluents contaminés) ainsi que pour les pièces attenantes. Vous prendrez en compte l'ensemble des expositions auxquelles votre personnel est susceptible d'être exposée (exposition interne et externe). Vous ferez clairement apparaître la justification des zones au regard des caractéristiques de sources et des résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance.

Il conviendra de revoir, le cas échéant, le zonage des locaux conformément aux conclusions de l'évaluation des risques conduite.

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

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.

Conformément aux articles R. 4451-44 à R. 4451-46 du code du travail, l'employeur classe les travailleurs en catégorie A ou B selon l'exposition à laquelle ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle et après avis du médecin du travail. Les analyses des postes de travail permettent de déterminer le classement des travailleurs.

Les inspecteurs ont consulté les analyses de poste effectuées pour les manipulateurs des sources non scellées couvertes par les autorisations T920760 et T920703. Les inspecteurs ont rappelé que les études de poste doivent comporter toutes les étapes des manipulations et notamment les étapes de préparation de l'expérience de manière à intégrer la totalité de l'exposition du travailleur au cours de celles-ci. Par ailleurs, les PCR ne disposent pas d'étude de poste dédiée et relative à leurs activités qui les exposent aux rayonnement ionisants notamment lors de la réalisation des contrôles internes de radioprotection et lors des activités relatives à la gestion des déchets.

D7. Il conviendra de veiller à la réalisation de l'analyse des postes de travail des PCR et de vérifier la complétude des analyses des personnes manipulant des sources. Il conviendra de revoir ou de confirmer le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

- **Entreprises extérieures : coordination générale des mesures de prévention**

Conformément à l'article R. 4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants.

A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection, mentionnés aux articles R. 4451-103 et suivants, les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures en application de l'article R. 4511-10. Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées.

Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Conformément à l'article R. 4451-113 du Code du travail, lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures ou pour des travailleurs non-salariés, le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R. 4451-8. A ce titre, la personne compétente en radioprotection désignée par le chef de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec les personnes compétentes en radioprotection que les chefs d'entreprises extérieures sont tenus de désigner.

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieure procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune coordination générale des mesures de prévention, associant les PCR, n'a été mise en œuvre avec les entreprises extérieures qui interviennent au sein des zones réglementées à l'occasion des contrôles de radioprotection ou de la maintenance des équipements, afin de définir les mesures de prévention prises par chaque entreprise en vue de prévenir les risques liés aux rayonnements ionisants.

D8. Il conviendra d'encadrer la présence et les interventions des entreprises extérieures conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et/ou de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

- **Signalisation des sources**

Conformément aux articles R. 4451-18 à 23 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, l'employeur doit s'assurer que les sources de rayonnements ionisants et les zones réglementées sont convenablement signalées, et que ces dernières sont clairement délimitées.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont relevé des mauvaises pratiques relatives à la signalisation de sources de rayonnement :

- des fûts contenant des déchets contaminés se situant dans le laboratoire DB 83 du bâtiment D5 ne portent pas de signalisation ;
- dans le laboratoire DB 83 du bâtiment D5, certains objets disposent d'une signalisation alors que ces derniers n'ont aucune raison d'être radioactif ;
- des boîtes contenant des déchets contaminés ne sont pas signalées dans la pièce 5 du service commun de l'animalerie ;
- de nombreux trisecteurs sont apposés sur des objets présents dans la pièce 515 de la tour D4 alors que ce n'est pas toujours justifié.

Les inspecteurs ont rappelé que la signalisation des sources de rayonnement doit être existante dans le cas où une source radioactive est réellement présente de manière à signaler les risques associés.

D9. Il conviendra de veiller à la mise en place d'une signalisation adaptée des sources de rayonnements ionisants.

- **Affichage et signalétique des zones réglementées**

Conformément aux articles R. 4451-18 à 23 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, l'employeur doit s'assurer que les sources de rayonnements ionisants et les zones réglementées sont convenablement signalées, et que ces dernières sont clairement délimitées.

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que les règles d'accès ne rappellent pas de façon claire et opérationnelle aux travailleurs habilités à accéder à la zone réglementée quels équipements de protection individuelle (EPI) porter et qui est autorisé à entrer dans les locaux. Par ailleurs, les localisations de certaines consignes ne sont pas adaptées. Les inspecteurs ont rappelé que les consignes doivent se situer juste avant l'entrée au sein des zones réglementées et non à l'intérieur des pièces où se trouvent les sources de rayonnement ionisant.

D10. Il conviendra de veiller à la mise en place :

- **d'une signalisation cohérente et systématique des zones réglementées ;**
- **de règles d'accès adaptées permettant de prévenir toute entrée en zone par inadvertance.**

- **Rangement des dosimètres**

L'annexe 1 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, prévoit que « hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres ».

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'il n'y avait pas de tableau de rangement des dosimètres pour les personnels classés en catégorie B de l'autorisation T920760. Le dosimètre témoin est accroché au mur dans le sas permettant l'accès au local DB 83 et les dosimètres individuels sont laissés sur les blouses en dehors du temps de port.

D11. Il conviendra de vous conformer aux dispositions de l'arrêté pré-cité pour le rangement des dosimètres.

- **Transmission de l'inventaire des sources à l'IRSN**

Conformément à l'article R. 4451-38 du code du travail, l'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'IRSN, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans.

Il a été indiqué aux inspecteurs que l'inventaire des sources n'est pas envoyé annuellement à l'IRSN pour les autorisations T920760 et T920801.

D13. Il conviendra de transmettre annuellement à l'IRSN l'inventaire des sources radioactives détenues par chacune des autorisations de votre établissement et notamment pour les autorisations T920760 et T920801.

- **Surveillance médicale renforcée pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants**

Conformément à l'article R. 4624-19 du code du travail, sous réserve de la périodicité des examens prévus aux articles R. 4624-16 et R. 4451-84, le médecin du travail est juge des modalités de la surveillance médicale renforcée, en tenant compte des

recommandations de bonnes pratiques existantes. Cette surveillance comprend au moins un ou des examens de nature médicale selon une périodicité n'excédant pas vingt-quatre mois.

Les inspecteurs ont consulté la liste, préparée par la personne compétente en radioprotection, des travailleurs exposés et des dates des dernières visites médicales. Il est apparu que ces dates n'étaient pas connues pour deux personnes classées en catégorie B amenées à manipuler des radionucléides dans le cadre de l'autorisation T920760.

D12. Il conviendra de vous assurer que l'ensemble des travailleurs exposés à des rayonnements ionisants fassent l'objet d'une surveillance médicale renforcée.

* * * * *

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois exceptés pour les demandes A1 et A2 pour lesquelles une réponse est attendue avant le 15 janvier 2016. 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.

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).

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

SIGNEE PAR : B. POUBEAU