

Paris, le 6 mai 2013

N/Réf. : CODEP-PRS-2013-022391

Monsieur le Directeur
Université Pierre et Marie Curie
4, place Jussieu
75005 PARIS 5EME CEDEX 5

Objet : Inspection sur le thème de la gestion des déchets radioactifs et de la radioprotection des travailleurs
Installation : Université Pierre et Marie Curie - Service Hygiène et Sécurité
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2013-0976

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, le 18 avril 2013, à une inspection périodique sur le thème de la gestion des déchets radioactifs et de la radioprotection des travailleurs du service hygiène et sécurité (SHS) 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

La visite du 18 avril 2013 a été consacrée à l'examen des dispositions prises pour répondre aux exigences réglementaires en matière de radioprotection des travailleurs et notamment au regard des dispositions de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision ASN N° 2008-DC-0095 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides.

Les inspecteurs ont rencontré la responsable du service, un ingénieur hygiène et sécurité ainsi que la future personne compétente en radioprotection.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité des interlocuteurs et la qualité des échanges. La bonne implication de la PCR prochainement formée est à signaler.

Les trois soutes à déchets couvertes par l'autorisation référencée T751019 ont été visitées (soute sources scellées, décroissance et Andra).

Il ressort de la visite que la gestion des déchets radioactifs et de la radioprotection des travailleurs par le service hygiène et sécurité est perfectible. Des insuffisances et des écarts à la réglementation ont été constatés par les inspecteurs et des actions correctives doivent être engagées.

A. Demandes d'actions correctives

- **Défaut d'autorisation**

Conformément à l'article L.1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention de radionucléides doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la division de Paris de l'ASN.

Les inspecteurs ont constaté que le service détenait de nombreuses sources radioactives scellées dont la détention n'est actuellement pas autorisée. Il a été indiqué aux inspecteurs que ces sources allaient être reprises par le fournisseur.

A.1 Je vous demande de déposer sans délai, auprès de la Division de Paris de l'Autorité de Sûreté Nucléaire, un dossier de demande d'autorisation pour l'entreposage des sources radioactives scellées en attente de reprise.

- **Conditions d'entreposage des déchets liquides**

Conformément à l'article 18 (2ème alinéa) de l'arrêté du 23 juillet 2008, les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en oeuvre pour prévenir le risque d'incendie.

Les inspecteurs ont constaté que dans les trois soutes, les déchets liquides n'étaient pas entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite.

De plus, les inspecteurs ont constaté que les soutes à déchets étaient équipées d'extincteurs d'incendie mais ne disposaient pas de système de détection.

A.2 Je vous demande de mettre en conformité avec l'arrêté cité en référence le local d'entreposage des déchets, et notamment :

- **d'entreposer les déchets liquides sur des rétentions ;**
- **de mettre en oeuvre des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie.**

A.3 Je vous demande de m'informer des dispositions que vous aurez mises en oeuvre.

- **Inventaire des sources – Registre des déchets et des effluents contaminés**

Selon l'article R.1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de radionucléides doit être en mesure de justifier en permanence l'origine et la destination des radionucléides présents dans son établissement. A cet effet, il organise un suivi permettant de connaître à tout moment l'inventaire des produits détenus.

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant sur l'élimination des effluents et des déchets contaminés, les quantités et la nature des effluents et déchets produits et éliminés dans l'établissement ainsi que leur devenir doivent être tracés dans un registre.

Les inspecteurs ont constaté que le système mis en place par le service ne permettait pas de connaître en permanence la quantité de radionucléides présente dans les soutes. En effet, dans le cas des sources non scellées, le registre de gestion des sources mentionne uniquement l'activité des déchets à la date de dépôt dans la soude.

Dans le cas des sources scellées, les inspecteurs ont constaté qu'un grand nombre de déchets ont été caractérisés et conditionnés avant reprise. Cependant les filières d'élimination de certains déchets n'ont pas encore été identifiées (cas des détecteurs à incendie) et aucun registre n'est tenu afin de connaître le

devenir des sources (attente de caractérisation, attente de reprise...). Par exemple, l'inventaire IRSN indique que le service détient une source de ⁹⁰ Sr portant le numéro de visa IRSN 067323. Le service n'a pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs où était cette source.

A.4 Je vous demande de mettre en place un inventaire des sources radioactives présentes dans votre établissement.

B. Compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

- **Déclaration d'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. Ce guide est applicable depuis le 1er juillet 2007.

Les inspecteurs ont constaté que leurs interlocuteurs n'ont pas défini de procédure de déclaration à l'ASN d'événements significatifs qui surviendraient dans leur service.

C.1. Je vous rappelle qu'une déclaration d'événement significatif dans le domaine de la radioprotection doit être adressée à l'ASN dès lors qu'une situation correspond à un des critères du guide sur les modalités de déclaration des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection. Ce guide est téléchargeable sur le site de l'ASN (www.asn.fr) et précise les critères de déclaration à retenir. Je vous invite à formaliser les dispositions que vous avez retenues afin de déclarer les éventuels événements significatifs de radioprotection.

D. Rappels réglementaires relatifs à l'application du Code du Travail

- **Diplôme de PCR**

Conformément à l'article R. 4451-103 du code du travail, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement.

Les inspecteurs ont constaté qu'à ce jour le service hygiène et sécurité n'avait pas de personne compétente en radioprotection. Il a été indiqué aux inspecteurs que l'ancienne PCR avait quitté le service fin 2012 et qu'une personne allait suivre la formation PCR, prévue fin mai 2013.

D.1 Il conviendra de procéder à la formation dans le domaine ad hoc de la personne compétente en radioprotection.

- **Contrôles techniques internes 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 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.

Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des contrôles techniques internes (recherche de contamination des soutes et des équipements contenant les sources, contrôle de l'inventaire des sources et de la gestion des déchets...) n'était pas réalisé.

D.2 Il conviendra de respecter les dispositions prévues par l'arrêté prévu par l'arrêté du 21 mai 2010 précité est effectivement réalisé dans le local d'entreposage des déchets. Il conviendra d'assurer la traçabilité systématique de tous ces contrôles.

- **Fiches d'exposition**

Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, pour chaque salarié, une fiche d'exposition comprenant les : 1° La nature du travail accompli, 2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé, 3° La nature des rayonnements ionisants, 4° Les périodes d'exposition, 5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail. En cas d'exposition anormale, l'employeur porte sur la fiche d'exposition la durée et la nature de cette dernière. Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.

Les inspecteurs ont constaté que la fiche d'exposition mise en place pour la prochaine PCR ne mentionnait pas l'ensemble des caractéristiques des sources auxquelles elle sera exposée.

D.3 Il conviendra de mettre à jour la fiche d'exposition de la PCR.

- **Contrôle des appareils de mesure**

D'après l'article 3 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. Doivent y figurer aussi les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer.

Il a été déclaré aux inspecteurs que les appareils de mesure sont contrôlés périodiquement. Cependant, aucun document attestant de la réalisation de ces contrôles n'a pu être présenté.

D.4 Il conviendra d'assurer l'archivage des contrôles réalisés sur ces dispositifs de mesure.

- **Transmission à SISERI**

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, la personne compétente en

radioprotection transmet, au moins hebdomadairement, tous les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Les inspecteurs ont constaté que la PCR sera amenée à entrer en zone contrôlée verte et sera munie d'un dosimètre opérationnel. Cependant, il a été déclaré aux inspecteurs qu'aucune disposition n'avait été prise pour assurer la transmission des résultats de la dosimétrie opérationnelle à l'IRSN.

D.5 Il conviendra de mettre en place la transmission hebdomadaire des résultats de la dosimétrie opérationnelle à l'IRSN.

- **Signalisation des sources d'émission de rayonnements ionisants**

Conformément aux dispositions prévues par l'article 8-I de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, les sources individualisées de rayonnements ionisants font l'objet d'une signalisation spécifique visible et permanente à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées.

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation des containers plombés dans la soute « source scellée » ne permettait pas de savoir s'ils contenaient ou non des sources.

D.6 Il conviendra de signaler sur les containers plombés la présence de sources de rayonnements.

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

Conformément à l'article R.4451-38 du code du travail, l'employeur doit transmettre 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.

Les inspecteurs ont constaté que le service n'avait pas transmis l'inventaire des sources stockées à l'IRSN

D.7 Il conviendra de transmettre annuellement l'inventaire des sources à l'IRSN.

- **Programme des contrôles techniques internes et externes**

D'après l'article 3 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.

Les inspecteurs ont constaté que le programme des contrôles de radioprotection mis en place ne prenait pas en compte l'ensemble des contrôles techniques internes mentionné dans l'arrêté suscité (contrôle de contamination surfacique, contrôles de l'inventaire des sources...).

D.8 Il conviendra d'établir le programme des contrôles techniques de radioprotection, internes et externes. Vous veillerez à l'exhaustivité de ces contrôles techniques de radioprotection ainsi qu'au respect des périodicités définies réglementairement.

D.9 Il conviendra d'y adjoindre les procédures de réalisation de ces contrôles, celles-ci devant mentionner le seuil d'acceptabilité d'un résultat ainsi que les mesures correctives à mettre en place en cas d'écart vis-à-vis des seuils d'acceptabilité que vous avez définis.

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 : D. RUEL