

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-016417

Orléans, le 4 avril 2014

Monsieur Jean-Paul MONGE
Directeur
Université François Rabelais
IRIBI UMR CNRS 7261
Avenue Monge
37000 TOURS

Objet : Inspection n° INSNP-OLS-2014-0825 du 25 mars 2014

Réf. : 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-1 et suivants
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants
3 - Code de l'environnement, notamment son article L.592-21
4 - Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 25 mars 2014 au sein de l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI) à l'université François Rabelais de Tours sur le thème de la radioprotection.

Faisant suite aux constatations établies à cette occasion par les inspecteurs, 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

Cette inspection avait pour objet de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre établissement au regard des prescriptions en vigueur en radioprotection. A cet effet, les inspecteurs ont visité le local IS210 dans lequel sont manipulées les sources radioactives scellées et non scellées et le local IS200a, local de stockage des déchets.

L'ASN a souligné la très bonne prise en compte des enjeux de la radioprotection par l'établissement résultant d'un investissement important de la personne compétente en radioprotection (PCR) dans l'organisation et la coordination de la radioprotection. En particulier, les inspecteurs ont constaté une gestion des sources et des déchets radioactifs rigoureuse grâce à la tenue à jour des registres papier et informatisé. Cette organisation permet d'établir un bilan annuel actualisé des sources et des déchets, transmis respectivement à l'institut de radioprotection et de la sûreté nucléaire et à l'agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

.../...

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé positivement les dispositions mises en œuvre pour prévenir et répondre à une éventuelle situation incidentelle (consignes affichées, mallette de décontamination, information de l'ensemble du personnel du laboratoire sur le risque lié à la manipulation de sources radioactives et sur la conduite à tenir en cas d'accident).

Enfin, ils ont souligné le maintien d'une propreté radiologique satisfaisante des locaux, eu égard à l'exhaustivité de réalisation des contrôles techniques internes de radioprotection.

L'inspection a cependant conduit à identifier des marges de progrès concernant l'évaluation des risques qui doit considérer les situations incidentelles prévisibles et l'ensemble des postes de travail et des modes d'exposition. Les consignes d'utilisation des appareils de contrôle de contamination devront être rédigées et affichées et les flacons contenant des sources radioactives devront être stockés sur rétention.

Les constats relevés par les inspecteurs font l'objet des différentes demandes et observations ci-après.

A. Demandes d'actions correctives

Analyse des risques et étude des postes

L'arrêté du 15 mai 2006¹, dit « arrêté zonage », prévoit que le chef d'établissement détermine la nature et l'ampleur du risque lié aux rayonnements ionisants.

La circulaire DGT/ASN n°01 du 18 janvier 2008 relative à l'arrêté précité précise que la nature et l'ampleur du risque sont déterminées à partir des caractéristiques des sources et des installations, en considérant les situations représentatives des conditions normales d'utilisation les plus pénalisantes. Sans préjudice des actions de prévention qui sont mises en place, les aléas raisonnablement prévisibles inhérents à ces conditions d'utilisation doivent être pris en compte. La réduction de l'exposition liée à l'utilisation d'équipements de protection collective doit être considérée dans l'évaluation des risques.

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail qui doit être renouvelée périodiquement. Cette analyse doit indiquer l'évaluation de la dose efficace reçue au corps entier (somme des doses interne et externe) ainsi que l'estimation de la dose reçue aux extrémités, le cas échéant, pour le travailleur le plus exposé sur le poste de travail défini.

Vous avez réalisé cette évaluation des risques pour l'ensemble des sources en tenant compte des conditions normales d'utilisation des sources radioactives mais sans tenir compte des situations incidentelles prévisibles.

Votre étude des postes de travail évalue la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur en considérant l'exposition interne et l'exposition externe des extrémités mais vous n'avez pas considéré l'exposition externe corps entier.

Par ailleurs, la dose susceptible d'être reçue par la PCR lors de la gestion des déchets radioactifs n'a pas été évaluée. A cette fin, les inspecteurs ont pris note de votre intention prochaine d'équiper la PCR d'un dosimètre bague, pour confronter l'estimation *a priori* des doses, avec les résultats dosimétriques.

Demande A1 : l'ASN vous demande de prendre en compte les aléas raisonnablement prévisibles liés à la manipulation des sources radioactives non scellées dans votre évaluation des risques. Votre délimitation du zonage devra être revue en conséquence. L'ASN vous

¹ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'au règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

demande également de compléter votre étude des postes en considérant l'ensemble des modes d'exposition et d'évaluer la dose susceptible d'être reçue par la PCR dans le cadre de la gestion des déchets. Vous transmettez les études ainsi complétées et adapterez, le cas échéant, le suivi dosimétrique en conséquence.



Affichage des consignes d'utilisation des appareils de mesures

L'article 26 de l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006¹ prévoit que lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones réglementées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle, les procédures applicables pour l'utilisation de ces appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet.

Vous disposez de deux appareils de contrôle radiologique : un MIP 10 et un MCB21 mais les consignes d'utilisation de ces appareils ne sont pas affichées aux points de contrôle. Les procédures applicables en cas de contamination sont quant à elles bien affichées.

Demande A2 : l'ASN vous demande d'afficher les consignes d'utilisation des appareils de mesure au point de contrôle radiologique. Vous transmettez une copie de ces consignes.



Stockage des sources

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 15 mai 2006¹, lorsqu'elles sont inutilisées, les sources radioactives non scellées doivent être entreposées dans des conditions permettant de prévenir une dispersion incontrôlée des radionucléides, notamment par la mise en place de dispositifs de rétention.

De plus, conformément à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives doit être en mesure de justifier en permanence l'origine des radionucléides présents dans son établissement. A cet effet, il doit maintenir à jour l'inventaire des produits détenus.

Lors de la visite de la salle de stockage et de manipulation des sources radioactives, les inspecteurs ont noté que les flacons contenant du Carbone 14 et du Tritium sont stockés dans les réfrigérateurs et congélateurs sans rétention. De plus, sur certains de ces flacons il n'y avait pas d'information sur le radionucléide contenu. Par ailleurs, un inventaire des produits radioactifs détenus existe dans votre établissement.

Demande A3 : l'ASN vous demande de mettre en place des dispositifs de rétention pour l'entreposage des sources radioactives et d'identifier les radionucléides contenus dans les flacons de stockage.



Cartes individuelles de suivi médical

L'article R. 4451-91 du code du travail prévoit qu'une carte individuelle de suivi médical soit remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B.

Il s'avère que ces cartes n'ont pas été délivrées par le médecin du travail pour le personnel CNRS, elles ont par contre été délivrées par le médecin du travail du personnel de l'université. Le personnel exposé est classé en catégorie B et bénéficie d'une visite médicale annuelle par les médecins de l'université et du CNRS.

Demande A4 : l'ASN vous demande de vous assurer qu'une carte individuelle de suivi médical est délivrée par le médecin du travail du personnel CNRS à tout travailleur classé au titre de la radioprotection. Vous transmettez une copie de ces cartes.



Document unique

Le document unique a pour objectif d'identifier et d'évaluer les risques professionnels présents dans un établissement. Il est également un support qui formalise (ou qui appelle) les moyens techniques et organisationnels mis en œuvre pour assurer la maîtrise de ces risques.

En application de l'article R. 4451-22 du code du travail, l'employeur doit consigner dans le document unique d'évaluation des risques, les résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones surveillées ou contrôlées. En application de l'article R. 4451-37 de ce même code, tous les résultats des contrôles techniques de radioprotection doivent être consignés dans ce document avec notamment, les observations faites par les organismes mentionnés à l'article R. 4451-32 à l'issue de ces contrôles.

Un document unique est établi pour le site de l'université François Rabelais. Pour l'IRBI, les résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones réglementées sont annexés à ce document mais pas les résultats des contrôles techniques de radioprotection.

Demande A5 : l'ASN vous demande de compléter votre document unique en y annexant les résultats des contrôles techniques de radioprotection que vous réalisez (ou faites réaliser) accompagnés des éventuelles observations faites par les organismes agréés en charge de ces contrôles.

Vous me transmettez l'extrait du document unique ainsi modifié.

B. Demandes de compléments d'information

Définition des missions et des moyens des personnes compétentes en radioprotection (PCR)

Conformément à l'article R. 4451-103 du code du travail, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection (PCR) 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.

L'article R. 4451-114 du code du travail précise que l'employeur met à la disposition de la personne compétente en radioprotection (PCR) les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Par ailleurs, ce même article précise que l'employeur s'assure que l'organisation de l'établissement permet à la PCR d'exercer ses missions en toute indépendance.

La lettre de désignation de la PCR présentée aux inspecteurs ne précise ni les missions ni les moyens et le temps mis à la disposition de la PCR pour leur réalisation.

Demande B1 : l'ASN vous demande de compléter la lettre de désignation de la PCR en spécifiant ses missions et les moyens mis à disposition. Vous transmettez ce document ainsi modifié.

☺

Formation radioprotection des travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection des travailleurs. Cette formation doit être renouvelée tous les trois ans.

La PCR délivre cette formation au personnel amené à manipuler les sources radioactives et à intervenir en zone réglementée, mais la date de réalisation de cette formation n'est pas enregistrée.

Demande B2 : l'ASN vous demande d'enregistrer la date de réalisation de la formation à la radioprotection des travailleurs et de vous assurer qu'elle est renouvelée tous les 3 ans.

☺

Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)

L'article R. 4451-119 du code du travail prévoit que l'employeur présente au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) au moins une fois par an un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique prévus respectivement par les articles R. 4451-37 et R. 4451-62.

Vous avez informé les inspecteurs sur le fait que le médecin du travail présente le bilan du suivi dosimétrique dans le cadre de son bilan sur le suivi médical au CHSCT mais un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance n'est pas présenté de façon annuelle au CHSCT.

Demande B3 : l'ASN vous demande de compléter la présentation du bilan dosimétrique faite au CHSCT en ajoutant le bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance. Vous transmettez le compte-rendu du CHSCT correspondant.

☺

Programme des contrôles de radioprotection et d'ambiance

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, un programme des contrôles doit être consigné dans un document spécifique.

Votre établissement a rédigé un programme des contrôles précisant leurs modalités de réalisation.

Lors des contrôles techniques internes de radioprotection, mensuellement, vous réalisez des contrôles de non contamination à l'aide de frottis et de vos appareils de mesure.

Le laboratoire de manipulation des sources radioactives est équipé d'un dosimètre passif qui enregistre l'ambiance radiologique. La périodicité de développement de ce dosimètre est trimestrielle.

.../...

Les inspecteurs vous ont rappelé que pour vos activités, l'arrêté précité prévoit qu'une mesure d'ambiance doit être réalisée en continu ou a minima tous les mois. Vous vous êtes engagé à modifier la périodicité de développement de ce dosimètre passif.

Demande B4 : l'ASN vous demande de compléter votre programme des contrôles afin que la périodicité des contrôles soit conforme à l'arrêté du 21 mai 2010 précité.



Plan de gestion des déchets

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 et à son article 10, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés ou susceptibles de l'être a été établi et présenté aux inspecteurs. Ce document décrit une méthode de mesure des effluents liquides de phosphore 32 qui se fait par le comptage, à l'aide de la sonde bêta « mou » du MIP10, d'un volume de 50 mL préalablement évaporé dans une coupelle de verre.

Il a été précisé aux inspecteurs que cette méthode de mesure n'est plus réalisée selon les modalités décrites ci-dessus.

Demande B5 : l'ASN vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés pour tenir compte des pratiques effectivement mises en œuvre. Vous transmettez ce document ainsi mis à jour.

C. Demandes de compléments d'information

Réseau radioprotection

Sur le site de l'université, plusieurs unités et institut de recherche utilisent des sources de rayonnements ionisants. Elles ont chacune une personne compétente en radioprotection (PCR). Il a été précisé aux inspecteurs qu'il existe une collaboration entre ces différentes PCR mais que cette organisation n'est pas formalisée.

C1 : Je vous invite à mettre en place une organisation qui permette de mutualiser les connaissances et les bonnes pratiques entre les différentes PCR des unités de recherche du site de l'Université.



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 demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

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

Le chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL