

CODEP-OLS-2014-005964

Orléans, le 4 février 2014

Madame C. B.
Présidente du Centre
INRA – Centre de Recherche d'Orléans
2163 Avenue de la Pomme de Pin
CS 40001 – Ardon
45075 ORLEANS Cedex 02

Objet : Inspection n° INSNP-OLS-2014-0119 du 29 janvier 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

Madame,

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 29 janvier 2014 au sein de l'unité de recherches Sol, de l'unité de recherche de zoologie forestière et de l'unité amélioration génétique et physiologie forestière (UAGPF) de l'INRA d'Orléans 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 les locaux des trois unités de recherche dans lesquelles sont utilisés quatre générateurs électriques émetteurs de rayonnements ionisants et un chromatographe phase gazeuse contenant une source scellée de nickel 63.

D'une manière générale, les dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs sont considérées comme satisfaisantes à l'échelle de l'établissement. Les inspecteurs ont souligné positivement l'implication des deux personnes compétentes en radioprotection (PCR) appuyées par le service prévention du centre qui est aussi impliqué dans la radioprotection. L'ensemble du personnel exposé aux rayonnements ionisants bénéficie d'un suivi médical et dosimétrique adapté. Des mesures d'ambiance sont réalisées régulièrement par les PCR et les consignes de sécurité sont présentées aux nouveaux arrivants avant leur prise de poste.

.../...

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé des marges de progrès concernant notamment la programmation et la réalisation des contrôles techniques internes de radioprotection et des contrôles d'ambiance au droit de la source scellée. Le contrôle de la conformité des installations à la norme NFC 15-160 doit être mis en œuvre dans les locaux contenant des générateurs électriques de rayons X. En particulier, les inspecteurs ont relevé que les travaux d'aération au sein de l'unité amélioration génétique et physiologie forestière qui avaient déjà été demandés lors de l'inspection de 2010 n'ont pas été réalisés. Ceci n'est pas acceptable et j'attends de votre part une correction rapide de cet écart.

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

A. Demandes d'actions correctives

Contrôles techniques de radioprotection

L'article R. 4451-29 du code du travail prévoit la réalisation de contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants. Les contrôles internes doivent être effectués de façon annuelle pour les générateurs électriques de rayons X et pour la source scellée de nickel 63 du fait de sa conformité à la norme ISO 2919 (réalisés par la PCR au titre de l'article R. 4451-31 du code du travail ou par un organisme agréé au titre de l'article R. 4451-33 du même code) et tous les ans pour les contrôles externes (article R. 4451-32 du code du travail), conformément aux tableaux 1 et 2 de l'annexe 3 de la décision ASN n°2010-DC-0175 du 04 février 2010, homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010. Ce dernier précise par ailleurs les modalités de réalisation des contrôles de radioprotection et prévoit en son article 3, l'élaboration d'un programme des contrôles externes et internes dans le respect des dispositions reprises en annexe de ce texte. Il prévoit également en son article 4, que l'ensemble de ces contrôles fasse l'objet de rapports écrits.

Vous avez élaboré un échéancier qui vous permet de suivre le respect des périodicités des contrôles qui sont définies par l'arrêté du 21 mai 2010 précité. Les PCR réalisent régulièrement des mesures au droit des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mais ces mesures ne constituent pas un contrôle technique interne de radioprotection au sens de l'arrêté précité. Elles contribuent néanmoins à la réalisation des mesures d'ambiance et doivent être définies dans le programme global des contrôles.

Les appareils électriques générateurs de rayons X sont munis de dosimètres passifs qui enregistrent l'ambiance radiologique à proximité des équipements. La périodicité de développement de ces dosimètres est trimestrielle. Je vous rappelle que pour les appareils émetteurs de rayonnements ionisants, l'arrêté précité prévoit qu'une mesure d'ambiance doit être réalisée en continu ou a minima tous les mois. L'utilisation du radiamètre dont vous disposez peut être une alternative à la réalisation de ces mesures, si des mesures sont faites mensuellement.

Par ailleurs, aucune mesure d'ambiance n'est mise en place au droit du chromatographe contenant la source scellée de nickel 63.

Demande A1 : je vous demande de réaliser les contrôles techniques internes de radioprotection et de mettre en place un contrôle d'ambiance au droit de votre source scellée de nickel 63 conformément à l'arrêté « contrôle » du 21 mai 2010. Je vous demande également de veiller au respect des périodicités des contrôles d'ambiance au droit des appareils électriques générateurs de rayons X.

Vous me ferez parvenir une copie du prochain rapport issu de ces contrôles.

Demande A2 : je vous demande d'établir un programme global des contrôles techniques de radioprotection, internes et externes, conformément à l'arrêté précité.

Vous me transmettez une copie de ce document



Conformité des installations aux normes de conception des locaux

L'arrêté du 22 août 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV rend opposable les normes NF C 15-160 et NF C 15-164.

Le paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 prévoit qu'un rapport de vérification atteste de la conformité des locaux aux normes de la série NF C 15-160 dont la norme NF C 16-164 fait partie. Ce rapport n'a pas pu être présenté aux inspecteurs pour les 3 locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques générateurs de rayons X.

Ces normes prévoient notamment qu'un plan de l'installation soit affiché au niveau de chaque accès et qu'il fasse figurer les emplacements des arrêts d'urgence et la nature des parois. Les normes prévoient également que le local soit aéré (au moins 3 fois/heure lors de l'irradiation). Cette dernière disposition ne s'applique cependant pas si aucune personne n'est présente dans la salle pendant l'émission des rayonnements ionisants, si les portes du local sont fermées et si le tube est sans fenêtre de Béryllium.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont relevé que le local dans lequel est utilisé l'appareil CEGELEC THETA 60, au sein de l'UAGPF, n'est pas ventilé. Ce point avait déjà été relevé par les inspecteurs lors de l'inspection du 14 janvier 2010 et avait fait l'objet d'une observation dans la lettre de suite du 2 avril 2010, référencée CODEP-OLS-2010-017508. Vous aviez répondu à cette observation dans votre courrier du 10 juin 2010 : « *il est prévu de réaliser des travaux de ventilation dans les mois à venir* ». Les inspecteurs ont pu constater que ces travaux n'ont pas été réalisés.

Demande A3 : je vous demande, conformément à l'arrêté du 22 août 2013 précité, de transmettre le rapport de conformité de vos installations aux normes de la série NF C 15-160. Je vous demande également de préciser les dispositions que vous comptez appliquer pour la mise en conformité du local dans lequel est utilisé l'appareil CEGELEC THETA 60 et où un travailleur est présent pendant l'irradiation. Si vous envisagez de réaliser des travaux dans ce local, je vous demande de me fournir la preuve de réalisation de ces travaux.



Zonage

L'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ prévoit que l'employeur, avec le concours de la PCR, identifie et délimite, après avoir procédé à une évaluation des risques, les zones réglementées prévues à l'article R.4451-18 du code du travail. Ce même article précise que le chef d'établissement consigne dans un document interne la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.

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.

Les locaux dans lesquels sont utilisés des générateurs électriques de rayons X sont classés en zone surveillée. Le local dans lequel est utilisé le chromatographe CPG muni de la source scellée de Nickel 63 est classé en zone publique. Les inspecteurs ont pu consulter le document dans lequel est présentée la démarche pour la classification de ce dernier local en zone publique. Par contre, les démarches de classement des locaux dans lesquels sont utilisés des générateurs de rayons X n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs.

Demande A4 : je vous demande de justifier le zonage mis en place dans les locaux dans lesquels sont utilisés des générateurs de rayons X et de me transmettre votre démarche de détermination de ce zonage.

∞

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 qu'en avril 2013 le zonage a été présenté au CHSCT mais un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique n'est pas présenté de façon annuelle au CHSCT.

Demande A5 : je vous demande de prévoir, de façon annuelle, la présentation d'un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique au CHSCT. Vous me transmettez le compte-rendu du prochain CHSCT au cours duquel cette présentation sera faite.

∞

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'INRA d'Orléans mais les éléments précités ne sont pas consignés dans ce document.

Demande A6 : je vous demande de compléter votre document unique en y annexant :

- les résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones surveillées ou contrôlées,
- 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

Désignation des PCR par l'employeur

Au regard de l'article R.4451-103 du code du travail, l'employeur doit désigner au moins une PCR dès lors qu'il y a un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour le personnel intervenant dans l'établissement. Dans le cas où plusieurs PCR sont désignées, leurs responsabilités respectives sont clairement définies.

Lors de l'inspection, les lettres de désignation des deux PCR du centre ont été consultées. Par ailleurs, les responsabilités respectives des PCR ne sont pas clairement définies et les deux PCR sont référentes pour la partie « appareils électriques générateurs de rayons X » mais aucune ne l'est pour la source scellée.

Demande B1 : je vous demande d'indiquer la répartition des responsabilités envisagée entre les deux PCR, de les définir clairement et de transmettre les lettres de désignation de chacune des PCR mises à jour en ce sens.



Etude de poste et classement du personnel.

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 internes 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 source et appareils électriques émetteurs de rayons X. Certains de vos travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ont été classés en catégorie B. Cependant, les études de poste de travail ne concluent pas clairement sur le classement retenu des travailleurs.

Demande B2 : je vous demande de compléter vos études de poste de travail avec le classement des travailleurs que vous retenez



Situation de la dosimétrie de référence en dehors des périodes de port et de la dosimétrie d'ambiance

L'annexe 1 de l'arrêté du 21 mai 2010² prévoit que pour la réalisation des contrôles d'ambiance, les débits de dose doivent être mesurés en différents points représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail.

Lors de la visite de vos installations, les inspecteurs ont noté la présence de dosimètres d'ambiance dans les locaux où sont utilisés les générateurs de rayons X, mais à leur emplacement, ces dosimètres ne sont pas représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail.

Demande B3 : je vous demande de me préciser les dispositions que vous retenez pour vous assurer que le débit de dose mesuré lors de la réalisation des contrôles d'ambiance est représentatif de l'exposition des travailleurs au poste de travail.

² Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique

L'annexe de l'arrêté du 30 décembre 2004, relatif aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés, explicite entre autres les modalités de port des dosimètres passifs individuels (*dosimétrie de référence*). En particulier, hors du temps d'exposition, le dosimètre doit être rangé dans un emplacement placé à l'abri notamment de toute source de rayonnements, de chaleur et d'humidité. Chacun de ces emplacements doit comporter 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.

Or, les inspecteurs ont noté que tous les travailleurs rangent leur dosimètre dans des endroits différents et que vous ne disposez que d'un seul dosimètre témoin sur le site de l'INRA et par conséquent que nous ne disposez pas d'un dosimètre témoin par lieu de rangement des dosimètres passifs.

Demande B4 : je vous demande de préciser les dispositions matérielles et organisationnelles que vous retenez pour vous assurer que chaque emplacement de rangement de dosimètres passifs comporte un dosimètre témoin.



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. Une partie du personnel exposé est toutefois classé en catégorie B et bénéficie d'une visite médicale annuelle par ce médecin.

Demande B5 : je vous demande de veiller à ce qu'une carte individuelle de suivi médical soit délivrée par le médecin du travail à tout travailleur classé au titre de la radioprotection.

C. Demandes de compléments d'information

Procédure nouvel utilisateur de sources de rayonnements ionisants

Vous avez établi une procédure (référence PRO-RAD-001) pour préparer l'arrivée d'un nouvel utilisateur d'appareil électrique générateur de rayons X ou d'appareil contenant une source scellée.

Il s'avère que cette procédure n'est pas à jour (notamment en ce qui concerne les noms des responsables) et qu'elle n'est pas connue de tout le personnel.

C1 : Je vous invite à mettre à jour cette procédure qui est une bonne pratique et à la diffuser auprès des personnes concernées et en particulier les responsables hiérarchiques.



Exposition de travailleur à plusieurs sources de rayonnements ionisants

Vous avez réalisé des études de poste pour évaluer la dose susceptible d'être reçue au poste de travail exposé. Ces études ne tiennent compte que d'une source d'exposition aux rayonnements ionisants. Or, vous avez informé les inspecteurs qu'il est possible qu'un de vos travailleurs ait un poste de travail qui l'amène à être exposé à plusieurs sources de rayonnements ionisants (générateur X et chromatographe contenant une source scellée).

C2 : Si une telle situation devait se produire, je vous invite à réaliser une étude de poste de travail qui tienne compte de toutes les sources d'exposition aux rayonnements ionisants pour ce travailleur.



Formation à la radioprotection des travailleurs

La formation à la radioprotection des travailleurs est une obligation réglementaire portée par l'article R. 4451-47 du code du travail. Cette formation doit être renouvelée tous les trois ans. Elle concerne les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone contrôlée ou surveillée. L'ensemble de vos travailleurs exposés a reçu cette formation.

De plus, lorsqu'un nouvel arrivant est amené à occuper un poste de travail l'exposant aux rayonnements ionisants, une PCR lui présente les consignes de sécurité.

C3 : Les inspecteurs ont noté cette démarche comme une très bonne pratique qu'il conviendrait de pérenniser. Par ailleurs, cette présentation des consignes de sécurité ne se substitue pas à la formation à la radioprotection des travailleurs qui doit être réalisée avant la prise de poste et renouvelée tous les 3 ans.



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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division d'Orléans

Signé par : Pascal BOISAUBERT