

Nantes, le 7 Mai 2014

N/Réf. : CODEP-NAN-2014-020386

IRSET UMR INSERM 1085**Université de RENNES 1 - Campus Beaulieu**Bâtiment 13 GERHM
Avenue du Général Leclerc
35042 RENNES CEDEX

Objet : Inspection de la radioprotection du 18 avril 2014
Installation : IRSET UMR INSERM 1085 – Campus Beaulieu – Université de Rennes 1
Nature de l'inspection : Utilisation de sources non scellées
Identifiant de la visite : INSNP-NAN-2014-0112

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et L.592-22
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé à une inspection de la radioprotection de votre laboratoire le 18 avril 2014.

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 du 18 avril 2014 a permis de prendre connaissance des activités de votre laboratoire concernant l'utilisation et la détention de sources de rayonnements ionisants à des fins de recherche, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où sont utilisées les sources de rayonnements.

A l'issue de cette inspection, il ressort que le laboratoire a mis en place de nombreuses actions visant à répondre aux exigences réglementaires, notamment en ce qui concerne l'organisation générale de la radioprotection, la gestion des sources non scellées et la gestion des effluents et des déchets contaminés, la réalisation des contrôles techniques de radioprotection internes et externes. Les actions demandées à l'issue de la dernière inspection effectuée en 2009 ont été correctement prises en compte par le laboratoire.

Cependant, quelques axes d'améliorations ont été relevés afin de poursuivre la démarche d'amélioration engagée au sein du laboratoire tels que :

- la signalisation du risque sur l'ensemble des sources de rayonnements, sur les flacons ou récipients contenant des déchets ou effluents contaminés ;
- la réalisation et la définition des modalités de contrôles périodiques des instruments de mesure ;
- la rédaction ou la mise à jour de documents liés à la radioprotection.

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Signalisation des sources de rayonnements

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006¹, l'ensemble des sources de rayonnements ionisants doivent être identifiées et signalées lisiblement et de façon permanente.

L'article R.4451-21 du code du travail précise que les sources de rayonnements ionisants doivent être signalées et que les risques d'exposition externe, et le cas échéant interne, font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement.

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation de l'ensemble des poubelles, bonbonnes et dispositifs de stockage des déchets et effluents contaminés n'était pas suffisante. Cette demande avait déjà été formulée pour les fûts de déchets lors de la dernière inspection.

A.1. Je vous demande de compléter l'identification et la signalisation de l'ensemble des sources de rayonnements du laboratoire afin de respecter les dispositions précitées.

A.2 Fiche d'exposition des travailleurs

Conformément à l'article R.4451-57 du code travail, une fiche d'exposition doit être établie pour chaque travailleur intervenant en zone réglementée. Cette fiche d'exposition doit être transmise au médecin du travail conformément à l'article R.4451-59 du même code.

Les inspecteurs ont bien noté que ces dispositions sont respectées à l'exception d'un travailleur pour lequel la fiche d'exposition n'a pu être présentée le jour de l'inspection. Cette fiche d'exposition devra mentionner les risques liés à la manipulation de solutions marquées au tritium, qui constitue sa principale activité dans le laboratoire. Elle devra également intégrer les autres risques, même faibles, d'exposition externe ou interne liés à la présence des autres sources de rayonnements ionisants présentes dans le laboratoire.

A.2 Je vous demande de rédiger la fiche d'exposition manquante et de la transmettre au médecin du travail.

A.3 Suivi dosimétrique

Conformément à l'article R.4451-62 du code du travail, chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone réglementée présentant un risque d'exposition externe porte une dosimétrie passive.

Au regard de l'évaluation des risques, des études de poste et de la configuration du laboratoire, le risque d'exposition externe ne peut être exclu lors de la manipulation du tritium dans le laboratoire.

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'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

En conséquence tous les travailleurs amenés à pénétrer dans le laboratoire doivent porter une dosimétrie passive. Cette disposition n'est pas respectée pour un travailleur.

A.3 Je vous demande de mettre en place une dosimétrie passive pour tous les travailleurs.

A.4 Contrôles techniques de radioprotection

En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils, dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. Ces contrôles sont réalisés en interne par la personne compétente en radioprotection (article R.4451-31 du code du travail) et, périodiquement, par un organisme agréé (article R.4451-32 du code du travail).

L'article 3 de l'arrêté du 21 mai 2010² précise que 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 sont réalisés suivant les modalités fixées dans ses annexes 1 et 2.

L'article 4 de l'arrêté précité précise également que les contrôles externes et internes définis à l'article 2 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.

Les rapports de contrôles des instruments de mesure portatifs ont pu être produits pendant l'inspection pour les années antérieures à 2013.

En revanche les nouvelles modalités de contrôles des instruments de mesure portatifs, ainsi que les rapports de contrôle associés, n'ont pu être produits pour l'année 2013. Les modalités de contrôles du compteur par scintillation liquide ne sont pas définies.

A.4.1 Je vous demande de formaliser les modalités des contrôles internes des instruments de mesure portatifs en respectant les exigences définies dans l'arrêté du 21 mai 2010 précité.

Pour ce qui concerne le compteur par scintillation liquide utilisé pour les contrôles de contamination indirects par mesure de frottis, vous avez indiqué qu'une maintenance curative était prévue compte tenu d'une dégradation probable des performances de mesurage observées sur les derniers mois.

A.4.2 Je vous demande de m'informer des résultats de la maintenance curative du compteur par scintillation liquide.

A.4.3 Je vous demande de m'informer des modalités de contrôle interne du compteur par scintillation liquide permettant de garantir son bon fonctionnement conformément aux exigences définies dans l'arrêté du 21 mai 2010 précité.

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

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Aucune

C – OBSERVATIONS

C.1 Procédure de contrôle interne de non contamination

Vous disposez de deux procédures de contrôle interne de la contamination par mesure indirecte de frottis puis comptage par scintillation liquide. Une procédure opérationnelle interne décrit la façon de procéder aux contrôles. Une procédure détaillée, élaborée en collaboration par l'université de Rennes 1, définit les modalités de contrôle ainsi que la méthode d'interprétation des résultats de mesurage en précisant notamment des seuils de décision en fonction des conditions de comptage.

Lorsque vous modifiez les conditions de mesurage préconisées dans la procédure, vous veillerez à justifier de ces modifications et à recalculer les seuils de décision associés aux nouvelles conditions de comptage. Vous veillerez également à bien respecter les seuils de décision calculés lors de l'analyse des résultats de mesure de ces contrôles internes.

C.2 Signalisation des sources de rayonnements

Je vous invite à mettre à jour les conclusions de votre évaluation des risques et de la définition des zones réglementées établie selon l'arrêté du 15 mai 2006¹ pour la pièce 955, ainsi que le plan de zonage de ce local. En effet, ces actions auraient dû être menées en amont afin de valider le nouveau zonage mis en œuvre dans la pièce et constaté lors de l'inspection.

C.3 Zones réglementées

Je vous invite à faire émarger la feuille de présence à la dernière formation à la radioprotection des travailleurs pour les deux personnes qui n'ont pas signé ce document.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie de bien vouloir agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,

Signé par :
Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2014-020386
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

IRSET UMR INSERM 1085 – RENNES (35)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 18 avril 2014 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**
Nécessitent une action corrective ou une transmission prioritaire dans un délai fixé par l'ASN

Aucune

- **Demandes d'actions programmées**
Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Signalisation des sources de rayonnements	Compléter l'identification et la signalisation de l'ensemble des sources de rayonnements du laboratoire afin de respecter les dispositions précitées.	
A.4 Contrôles techniques de radioprotection	Formaliser les modalités des contrôles internes des instruments de mesure en respectant les exigences définies dans l'arrêté du 21 mai 2010. Informez des résultats de la maintenance curative du compteur par scintillation liquide. Informez des modalités de contrôle interne du compteur par scintillation liquide permettant de garantir son bon fonctionnement conformément aux exigences définies dans l'arrêté du 21 mai 2010 précité.	

- **Demandes d'actions adaptées à leur facilité de mise en œuvre**
L'écart constaté ou la demande d'information présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective ou une transmission adaptée à sa mise en œuvre

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
A.2 Fiche d'exposition des travailleurs	Rédiger la fiche d'exposition manquante. Transmettre une copie au médecin du travail.
A.3 Suivi dosimétrique	Mettre en place une dosimétrie passive pour tous les travailleurs.