

**CODEP-OLS-2011-008514**

Orléans, le 11 février 2011

Monsieur le Président de l'Université François Rabelais  
(UFR) de Tours  
Génétique – Immunothérapie – Chimie & Cancer (GICC)  
Avenue Monge  
UFR des Sciences et Techniques  
37200 TOURS

**Objet :** Inspection INSNP-OLS-2011-1042 du 28 janvier 2011  
Radioprotection dans le domaine de la recherche

**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 - Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique  
4 - Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le Président,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 28 janvier 2011 au sein du laboratoire GICC de votre établissement sur le thème de la radioprotection.

Suite aux constatations faites 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**

L'inspection du 28 janvier 2011 au sein du laboratoire GICC (Génétique-Immunothérapie-Chimie et Cancer) de l'Université François Rabelais de Tours a porté sur l'examen de l'application des dispositions réglementaires de radioprotection. Cela a notamment concerné les conditions d'accès au laboratoire « radioactif », la formation des agents, l'analyse des postes de travail et le zonage radiologique, le suivi dosimétrique des agents, les contrôles internes et externes de radioprotection, le suivi des sources radioactives dans le laboratoire ainsi que la gestion des déchets.

.../...

L'organisation établie, les conditions d'entreposage des sources et la formation des agents sont apparus comme des points positifs, de même que l'implication de la PCR (Personne Compétente en Radioprotection). En revanche, plusieurs écarts réglementaires doivent être corrigés. Cela concerne l'établissement du programme des contrôles internes et la réalisation des contrôles internes d'intégrité des sources et des contrôles techniques d'ambiance, l'élaboration de procédures pour le contrôle radiologique (du personnel et des objets), les consignes en cas de contamination avérée ainsi que le contrôle de bon fonctionnement de l'appareil de mesure utilisé. Une demande de changement de titulaire de l'autorisation doit également être effectuée.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### *Changement du titulaire de l'autorisation au titre du code de la santé publique*

L'autorisation de détention et d'utilisation des sources non scellées au sein du GICC est référencée T370375 et expire le 20 juin 2014. Vous avez indiqué à mes services par courrier du 26 avril 2010 un changement provisoire de titulaire. Cette situation ayant vocation à durer jusqu'à la fin de l'année 2011, il convient de déposer rapidement un dossier de changement de titulaire de l'autorisation.

**Demande A1 : je vous demande sous 1 mois de me transmettre une demande de changement du titulaire de l'autorisation de détention et d'utilisation des sources radioactives non scellées référencée T370375.**

☺

##### *Suivi de l'inventaire des substances radioactives détenues*

En application de 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 doit organiser dans l'établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus ». Actuellement, vous ne disposez pas d'un tel système.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place un dispositif vous permettant de connaître à tout instant l'inventaire de vos substances radioactives détenues en application de l'article R. 1333-50 du code de la santé publique.**

☺

##### *Contrôle périodique de l'appareil de mesure*

D'après l'article R.1333-7 du code de la santé publique, le chef d'établissement doit mettre en œuvre un contrôle interne visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants. En particulier, il doit réceptionner et étalonner périodiquement les instruments de mesure et vérifier qu'ils sont en bon état et utilisés correctement. L'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n°2010-0175 de l'ASN du 4 février 2010 (*précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance*) stipule que ces contrôles sont annuels. Or, le dernier contrôle de votre appareil de mesure date de février 2009, la sonde utilisée a pour sa part été contrôlée fin 2009 suite à une réparation chez le fabricant.

.../...

**Demande A3 :** je vous demande de faire procéder au contrôle de votre appareil de mesure puis de renouveler ce contrôle annuellement (appareil(s) + sonde(s)). Vous me transmettez les constats de vérification de ce dernier contrôle.

☺

Gestion des équipements de protection à usage unique

L'article 23-III de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées impose que lorsqu'il y a un risque de contamination, les tenues ou équipements de protection individuelle à usage unique doivent être considérés après usage comme des déchets radioactifs, ceci indépendamment de leur caractère contaminé. Cela ne correspond pas à la pratique décrite dans le laboratoire pour ce qui est des gants jetables. Les pratiques et le plan de gestion des déchets doivent être mis à jour en conséquence.

**Demande A4 :** je vous demande de gérer vos équipements de protection individuelle à usage unique en déchets radioactifs lorsqu'il y a un risque de contamination comme l'exige l'article 23-III de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Vous me transmettez votre plan de gestion des déchets mis à jour.

☺

**B. Demande de compléments d'information**

Adéquation de l'appareil de mesure

Vous utilisez un appareil de type MIP 10 avec une sonde SBM (Sonde Bêta Mou) alors que le principal radioélément manipulé est le Phosphore 32 ( $^{32}\text{P}$ ) qui est un émetteur bêta pur de haute énergie (énergie maximale de 1,7 MeV). Il convient de s'assurer que votre appareil de mesure et la sonde associée sont adaptés aux rayonnements émis ou bien à défaut d'en changer.

**Demande B1 :** je vous demande de m'indiquer si l'appareil de mesure et la sonde utilisée dans votre laboratoire sont adaptés à la nature du rayonnement émis par le phosphore 32. Vous pourrez utilement vous rapprocher du fabricant pour cette démarche.

☺

**C. Observations**

C1 : des évier « froids » sont situés à proximité des postes de travail où les sources radioactives sont manipulées. Un affichage *in situ* permettrait de clarifier leur restriction d'utilisation.

☺

.../...

#### **D. Rappels réglementaires relatifs à l'application du code du travail**

La conformité à certaines dispositions du code du travail est exigée dans le cadre de l'instruction par l'ASN d'une demande d'autorisation d'exercer une activité nucléaire visée au R.1333-17 du code de la santé publique. En conséquence, les constats formulés dans le présent paragraphe sont susceptibles d'être des éléments bloquants dans le cadre de l'instruction par l'ASN d'une demande de modification ou de renouvellement de l'autorisation qui vous a été délivrée.

☺

##### Programme et réalisation des contrôles externes et internes de radioprotection

D'après l'arrêté du 21 mai 2010 définissant les modalités de contrôle de radioprotection, l'employeur doit établir le programme des contrôles externes et internes décrits dans ce texte. Vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs le plan des contrôles du laboratoire. De plus, vous avez indiqué ne pas réaliser tous les contrôles internes imposés par ce texte. En effet, aucun contrôle interne d'intégrité de vos sources radioactives non scellées ni contrôle d'ambiance exigés par les article R. 4451-29 et 30 et l'arrêté susmentionné ne sont effectués.

☺

##### Procédures d'utilisation des appareils de contrôle radiologique et consignes en cas de contamination d'une personne

Les dispositions de l'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées ne sont pas complètement respectées puisque les procédures d'utilisation de l'appareil de mesure ainsi que les consignes en cas de contamination ne sont pas affichées au(x) point(s) de contrôle.

☺

##### Séparation des vestiaires

L'article 23-II de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées impose que les vestiaires affectés aux travailleurs concernés par le port de tenues de travail (en l'occurrence une blouse) doivent comporter deux aires distinctes : l'une réservée aux vêtements de ville, l'autre aux vêtements de travail. Ce n'est pas le cas dans votre laboratoire.

☺

##### Validation des analyses des postes de travail par une surveillance dosimétrique extrémité passive

Vous aviez précisé dans votre renouvellement d'autorisation de 2009 que vous mettriez en place une surveillance de la dosimétrie passive extrémités par bague. Cette démarche permettrait en effet de valider les doses extrémités retenues à vos postes de travail. Elle n'a toujours pas été mise en œuvre au jour de l'inspection.

.../...

Signalisation des sources radioactives

Les bidons de déchets liquides entreposés dans votre local dédié S364 n'étaient pas signalés par un pictogramme radioactif (cf. article R. 4451-23 du code du travail).

☺

Fiches d'exposition des travailleurs

En application de l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir pour chaque travailleur exposé une fiche d'exposition (nature du travail accompli, caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé, nature des rayonnements ionisants, périodes d'exposition, autres risques du poste de travail). Le modèle de fiche présenté et utilisé par la PCR, ne mentionne pas la nature des rayonnements ionisants.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **sous deux mois à l'exception de la demande A1 pour laquelle la réponse est exigée sous un mois.**

Je me tiens également à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ