



DIVISION DE LILLE

Lille, le 9 septembre 2013

CODEP-LIL-2013-051457 CL/EL

Monsieur X  
ULCO-UCEiV  
50, Rue Ferdinand Buisson  
Bâtiment F  
62100 CALAIS

**Objet : Inspection de la radioprotection**Inspection **INSNP-LIL-2013-0297** effectuée le **29 août 2013**Thème : "Dispositions relatives au code de la santé publique"

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

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en région Nord Pas de Calais par la Division de Lille.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Lille a procédé à une inspection dans votre établissement le 29 août 2013.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de cette inspection.

**Synthèse de l'inspection**

Les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire ont procédé à l'examen de la prise en compte des dispositions du code de la santé publique relatives à la détention de sources et de déchets radioactifs dans les locaux de l'équipe « mycologie » de l'Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant (UCEiV) situés au premier étage du bâtiment F de l'Université du Littoral Côte d'Opale à Calais.

Les inspecteurs ont noté que le local « déchets » est propre avec un regroupement par thème et une identification des différents contenants ainsi qu'un placement sur palettes de rétention des contenants radioactifs.

Cependant des écarts ou compléments à apporter ont été relevés lors de cette inspection, objet des demandes reprises ci-dessous.

.../...

Par ailleurs, les inspecteurs de l'ASN ont relevé des non conformités ou des actions d'amélioration à apporter à l'égard de dispositions du code du travail. Ces dispositions ne relevant pas des prérogatives de l'ASN, pour ce qui concerne les établissements publics comme le vôtre, ces constats font uniquement l'objet d'observations. Une copie de la présente lettre est adressée à l'Inspection Santé et Sécurité au Travail de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

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

### **1- Situation administrative**

En application de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, vous êtes titulaire d'une autorisation (T620361) datée du 6 mars 2013 et arrivant à échéance le 7 décembre 2017.

Lors de l'inspection, il a été constaté que les lieux de détention/utilisation des sources radioactives non scellées différaient de ceux mentionnés dans votre autorisation, les boîtes de Pétri radioactives placées en étuve ayant été déplacées dans le local « déchets » afin de centraliser davantage la radioactivité. Par ailleurs, trois sources radioactives non scellées, stockées dans le local « déchets » et utilisées pour la calibration de votre scintillateur, ne sont pas intégrées à votre autorisation actuelle.

#### **Demande A1**

***Je vous demande de régulariser votre situation par le dépôt auprès de l'ASN d'un dossier de demande de modification de votre autorisation.***

### **2 - Gestion des déchets radioactifs**

La décision de l'ASN n° 2008-DC-0095<sup>1</sup> stipule, dans son article 20, que « *le contenu de cuves ou de conteneurs d'entreposage d'effluents liquides contaminés ne peut être rejeté dans le réseau d'assainissement qu'après s'être assuré que l'activité volumique est inférieure à une limite de 10 Bq par litre(...)* ».

Par ailleurs, l'article 14 de cette même décision impose qu' « *un bilan annuel mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés, est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) (...)* ».

Les déchets liés à l'utilisation du radionucléide P<sup>33</sup> sont gérés par décroissance dans le local « déchets ». Un délai de 10 périodes est appliqué avant retrait des fûts par la filière « déchets chimiques » de l'université (sté HYDROPALE à Dunkerque). Le respect du seuil de 10 Bq/L n'est cependant pas vérifié avant enlèvement. Vous avez par ailleurs indiqué aux inspecteurs que vous ne transmettiez pas, à ce jour, le bilan annuel mentionné ci-dessus à l'ANDRA.

#### **Demande A2**

***Je vous demande de vous assurer du respect du seuil de 10 Bq/L des déchets liés au P<sup>33</sup> avant leur passage en déchets chimiques conventionnels et de consigner les mesures.***

---

<sup>1</sup> Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008, fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R.1333-12 du code de la santé publique.

### Demande A3

*Je vous demande de transmettre à l'ANDRA, une fois par an, un bilan annuel mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés.*

## **B - Demandes de compléments**

### **1- Gestion des sources / Dispositions relatives aux risques de perte ou de vol de sources radioactives**

L'article R. 1333-50 du code de la santé publique impose, entre autres, que tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives organise dans son établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus.

L'article R. 1333-51 du code de la santé publique impose que « *toute mesure appropriée doit être prise pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu qu'elles pourraient subir. Après tout évènement susceptible d'avoir endommagé une source, notamment un incendie ou une inondation, le chef d'établissement fait procéder à une vérification de l'intégrité de chaque source.* »

Un inventaire à jour a été présenté aux inspecteurs. Cependant, il ne permet pas de suivre l'activité réelle de la source scellée de Ba<sup>133</sup>. Par ailleurs, les modalités de réception des colis contenant les sources au laboratoire ne sont pas clairement définies. Vous avez également informé les inspecteurs qu'une tentative d'effraction avait récemment eu lieu au laboratoire.

### Demande B1

*Je vous demande de modifier votre inventaire afin d'y intégrer l'activité réelle de la source de Ba<sup>133</sup>.*

### Demande B2

*Je vous demande de formaliser les modalités de réception des colis contenant les sources qui devront intégrer la désignation des personnes réceptionnant les colis, les contrôles à réaliser à réception du colis, les consignes à suivre en cas d'endommagement du colis et le lieu de dépôt du colis (lieu sécurisé). Les personnes réceptionnant les colis devront avoir reçu une formation à la radioprotection adaptée.*

### **2- Contrôles de radioprotection**

Les articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique et les articles R. 4451-29, R. 4451-30 et R. 4451-32 du code du travail prévoient la réalisation de contrôles internes et externes de radioprotection.

La décision n° 2010-DC-0175<sup>2</sup> de l'ASN du 04 février 2010, prise notamment en application des articles précités et homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010, définit les modalités de réalisation de ces contrôles de radioprotection, et prévoit en son article 3 l'établissement d'un programme des contrôles externes et internes dans le respect des dispositions reprises en annexe de ce texte ainsi que la consignation dans un document interne du programme des contrôles et de la démarche ayant permis de les établir. Cette décision prévoit également en son article 4 que l'ensemble de ces contrôles fasse l'objet de rapports écrits.

Au regard des éléments recueillis au cours de l'inspection, il apparaît que :

- le programme des contrôles n'intègre pas l'appareil de mesure IMPO,
- les contrôles externes et internes liés aux conditions d'élimination des déchets et effluents sont à réaliser,
- le programme et la réalisation des contrôles internes sont incomplets. Dans ce cadre, une réflexion est à mener pour le respect de la périodicité des contrôles au regard de l'utilisation ponctuelle des sources (six manipulations au maximum par an),
- la fréquence annuelle du contrôle périodique de l'appareil de mesures n'est pas respectée (dérives pour les contrôles de 2010 à 2012 et contrôles de contamination réalisés après manipulations le 17 juillet 2013 alors que le délai d'un an était dépassé pour contrôle périodique),
- les modalités de réalisation des contrôles internes ne sont pas détaillées.

### **Demande B3**

*Conformément aux dispositions prévues à l'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 précitée, je vous demande d'intégrer votre appareil de mesure IMPO à votre programme de contrôles et de mettre à jour le programme des contrôles internes. Je vous demande de veiller à la mise en œuvre pérenne de l'intégralité des contrôles repris dans votre programme dans le respect des périodicités réglementaires. Une attention particulière sera apportée aux contrôles externes et internes liés aux conditions d'élimination des déchets et effluents.*

### **Demande B4**

*Je vous demande de consigner dans un document interne les modalités de réalisation des contrôles. Une attention particulière sera apportée aux contrôles d'ambiance et aux frottis.*

### **Demande B5**

*Je vous demande de veiller au respect de la fréquence annuelle du contrôle périodique de votre instrument de mesures IMPO et de me transmettre le bon de commande du contrôle prévu pour 2013.*

---

<sup>2</sup> 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.

### **3 – Reprise des déchets par l'ANDRA**

Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'en 2011 un léger dépassement du seuil de votre autorisation avait été constaté pendant deux mois en raison d'une reprise tardive par l'ANDRA de 148 MBq de déchets (déchets de plusieurs années d'activité). Ce dépassement était lié à un manque d'anticipation de la commande d'enlèvement de déchets auprès de l'ANDRA.

#### **Demande B6**

*Je vous demande de veiller à anticiper davantage vos commandes d'enlèvements de déchets auprès de l'ANDRA afin d'éviter un nouveau dépassement du seuil de votre autorisation.*

### **4 – Plan de gestion des déchets**

L'article 4 de la décision n° 2008-DC-0095<sup>3</sup>, homologuée par l'arrêté du 23 juillet 2008, impose que « *tout titulaire d'une autorisation ou déclarant qui produit ou détient des déchets contaminés en est responsable jusqu'à leur élimination définitive dans une installation dûment autorisée à cet effet. (...)* ».

Le plan de gestion des déchets présenté indique que l'établissement et non le titulaire de l'autorisation est responsable de l'élimination des déchets.

#### **Demande B7**

*Je vous demande de modifier votre plan de gestion en y intégrant les responsabilités du titulaire de l'autorisation. Vous me transmettez une copie du plan de gestion modifié.*

### **5 - Situations incidentelles / Evénements significatifs de radioprotection**

Le document « mesures en situation d'urgence » présenté aux inspecteurs intègre la procédure de déclaration des événements significatifs en radioprotection (ESR). Le guide n° 11 de l'ASN (« *modalités de déclaration et codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives* ») y est référencé. L'organisation de la déclaration des ESR en l'absence de votre PCR n'est cependant pas précisée dans votre procédure et les coordonnées de l'ASN, pour la division de Lille et le siège, ne sont plus à jour. Il est à noter que le terme « DIT » est aujourd'hui « DTS » (Division du Transport et des Sources). Par ailleurs, les coordonnées de la Préfecture doivent être ajoutés à la procédure au regard des dispositions des articles R 1333-109 et R 1333-110 du code de la santé publique.

---

<sup>3</sup> Décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont constaté que vous aviez ouvert en juillet 2013 un registre des évènements significatifs et non-significatifs.

### **Demande B8**

*Je vous demande de modifier votre procédure de déclaration des ESR en y indiquant l'organisation de la déclaration des ESR en l'absence de votre PCR et en y reprenant les coordonnées actuelles de l'ASN pour la division de Lille et le siège ainsi que les coordonnées de la Préfecture.*

### **6 – Signalisation radionucléide / local déchets**

L'article 9 de la décision n° 2008-DC-0095 stipule que « *le tri et le conditionnement des effluents et déchets contaminés sont effectués en prenant en compte, outre les caractéristiques radioactives, la nature physico-chimique et biologique des substances manipulées. (...)* »

Le guide n° 18 de l'ASN intitulé « *élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du code de la santé publique* » précise que « *tous les emballages sont identifiés afin de connaître : - la nature des radionucléides présents ou susceptibles de l'être, (...)* ».

Il apparaît que les fûts et le bidon de C14 présents dans le local « déchets » mentionnent la nature physico-chimique des déchets mais la nature du radionucléide présent n'est pas précisée.

### **Demande B 9**

*Je vous demande d'inscrire la nature du radionucléide sur les contenants du local « déchets » concernés.*

## **C - Observations**

### **1 - Code de la santé publique**

R1 - Il serait opportun de mettre en place une organisation vous permettant d'assurer le suivi et la traçabilité des actions entreprises pour la levée des observations ou des non-conformités mises en évidence lors des différents contrôles externes. La levée des non-conformités éventuellement relevées lors des contrôles internes devra également être tracée.

R2 – Le plan de gestion des déchets nécessiterait d'être daté et signé.

## 2 - Code du travail

R1 – L'article R. 4451-8 du code du travail précise les responsabilités de l'entreprise utilisatrice faisant intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié. L'article R. 4451-11 du code du travail exige de l'employeur la réalisation d'une analyse des postes de travail en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié et d'une évaluation prévisionnelle de dose lors d'une opération en zone contrôlée. Par ailleurs, les articles R. 4512-2 à 12 du même code prévoient l'établissement d'un plan de prévention réalisé à l'issue d'une inspection commune menée par les chefs d'établissement des deux entreprises concernées (l'entreprise dans laquelle interviennent les prestataires, ainsi que l'entreprise de prestation). Ce plan de prévention vise à définir les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir les risques identifiés. Il conviendrait de mettre en place ce plan de prévention avec les sociétés extérieures intervenant au laboratoire.

R2 – L'article R. 4451-112 du code du travail indique que les moyens nécessaires requis en cas de situation anormale doivent être définis par la PCR. Le document « mesures en situation d'urgence » présenté aux inspecteurs mentionne la présence de la PCR. Or, aucune gestion des absences n'a été mise en place entre les deux PCR de l'UCEiV. Les consignes à suivre en cas de situation d'urgence devraient donc être revues.

R3 – L'évaluation des risques et l'étude de zonage nécessiteraient d'être datées et signées. Par ailleurs, le plan du zonage joint à l'étude ne reprend pas toutes les zones surveillées définies. Certaines de ces zones ont de plus été modifiées avec le déplacement des boîtes de Pétri radioactives en étuve dans le local « déchets ». L'étude de zonage ainsi que le plan du zonage associé devraient donc d'être mis à jour.

Il est également à noter que les consignes « zone surveillée – accès réglementé », qui reprennent les consignes de travail mentionnées à l'article R. 4451-23 du code du travail et les règles d'accès mentionnées à l'article 18 de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>4</sup>, ne sont pas affichées au niveau des zones surveillées au cours des manipulations. Par ailleurs, ces consignes n'intègrent pas les risques d'expositions externe et, le cas échéant, interne, mentionnés à l'article R. 4451-23. Il conviendrait donc de compléter ces consignes et d'assurer leur affichage au cours des manipulations.

Il apparaît également qu'aucun plan de zonage n'est affiché au niveau de chaque salle comportant des zones surveillées (article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006). Cet affichage serait à mettre en place. Un plan amovible serait à utiliser pour les locaux intégrant des zones surveillées déclassées après manipulation. Les inspecteurs ont noté, qu'entre autres signalisations, un balisage d'un mètre était mis en place autour des sorbonnes concernées au cours des manipulations.

Le signalement de la présence d'une source de rayonnements ionisants serait à afficher au niveau de l'étuve présente dans le local « déchets ».

R4 – L'arrêté du 30 décembre 2004<sup>5</sup> stipule en son article 6 que « *l'organisme en charge de la dosimétrie passive communique, sous pli confidentiel, tous les résultats individuels de la dosimétrie externe au travailleur concerné, au moins annuellement. Il communique, sous pli confidentiel, tous les résultats individuels de la dosimétrie externe, au plus un mois après la fin de la période de port des dosimètres, au médecin du travail dont relève le travailleur. (...)* ». L'article 8 indique que « (...) Il (L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) *organise l'accès de la personne compétente en radioprotection à la dose efficace reçue par les travailleurs et aux résultats de la dosimétrie*

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

*opérationnelle de ceux-ci sur une période n'excédant pas les douze derniers mois. (...)».*

Concernant la transmission des résultats de la dosimétrie passive, vous avez indiqué aux inspecteurs que seul le médecin du travail était destinataire des résultats de dosimétrie passive et que ceux-ci étaient ensuite transmis aux travailleurs. Les résultats sont également transmis au responsable hygiène-sécurité de l'université qui le remet ensuite à votre PCR. Il conviendrait de modifier le système de transmission des résultats de dosimétrie passive actuellement en place afin de le faire coïncider avec les exigences réglementaires (transmission directe des résultats aux travailleurs et consultation de l'IRSN par la PCR pour l'obtention de ces résultats sur les douze derniers mois).

R5 – Le modèle de fiche d'exposition présenté aux inspecteurs ne traite que des risques liés aux rayonnements ionisants alors que les autres risques ou nuisances devraient également y apparaître (5° de l'article R 4451-57 du code du travail). Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'une autre fiche d'exposition reprenant ces autres risques existait. La fiche mentionnant les autres risques serait à référencer ou à annexer à la fiche d'exposition « rayonnements ionisants ». Il est à noter que la fiche d'exposition « rayonnements ionisants » comporte un bilan dosimétrique.

R6 – Le point 1.3 de l'annexe 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 impose l'utilisation d'un dosimètre témoin dans le cadre de la dosimétrie passive. Conformément à ce même arrêté, hors du temps d'exposition, les dosimètres passifs sont rangés dans un emplacement soigneusement placé à l'abri, notamment de toute source de rayonnement, de chaleur et d'humidité et « *dans un établissement, chaque emplacement comporte 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.* »

Au sein de votre entité, les dosimètres passifs sont conservés par les travailleurs en différents endroits et le dosimètre témoin est porté par une technicienne qui ne manipule pas les produits radioactifs. Il conviendrait que les dosimètres passifs et le dosimètre témoin associé soient rangés au même emplacement en dehors des périodes de port, cet emplacement devant être conforme aux dispositions de l'arrêté du 30 décembre 2004.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté qu'une réflexion avait été amorcée concernant une révision du classement des travailleurs (personnel sur-classé au regard des analyses de postes).

R7 – L'article R. 4451-47 du code du travail stipule que « *les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. (...)».* Dans ce cadre, vous avez indiqué aux inspecteurs avoir délivré cette formation en 2010 et qu'une nouvelle session était prévue pour fin 2013/début 2014. Cette formation est ouverte aux personnes non exposées et comprend une partie théorique destinée aux manipulateurs de sources (utilisation de colorants). L'organisation retenue pour assurer la formation du personnel susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants dès leur arrivée (turn-over important) et le suivi de la périodicité triennale de la formation à la radioprotection (article R. 4451-50 du code du travail) serait à formaliser.

Il apparaît que votre personnel d'entretien peut être amené à travailler en zone surveillée. La formation à la radioprotection mise en place nécessiterait de lui être délivrée. Il serait également judicieux, comme mentionné à la demande B2 de délivrer également une formation à la radioprotection adaptée à votre secrétaire qui est susceptible de réceptionner les colis contenant les sources radioactives.



R8 – Concernant les dispositions prises en cas de grossesse et femme allaitant (articles R 4451-59 et D 4152-4 à D 4152-7 du code du travail), vous avez indiqué aux inspecteurs que les femmes enceintes devaient prévenir au plus tôt le titulaire de l'autorisation et qu'elles étaient dirigées vers la médecine préventive qui définissait officiellement les aménagements de poste de travail. Vous n'avez jamais été confronté au cas d'une femme allaitant. Le degré de sensibilisation lié à la thématique « femme enceinte/allaitant » nécessiterait d'être augmenté par, par exemple, la formalisation des informations à fournir.

R9 – Les analyses des postes de travail nécessiteraient d'être datées et signées.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant les points figurant dans les paragraphes A et B dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amenée à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, **l'échéance de mise en œuvre qui vaut engagement de réalisation effective**.

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

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division,

*Signé par*

François GODIN