



Bordeaux, le 25/04/2014

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2014-018467

**Université de Poitiers**  
**Ecologie et biologie des interactions**  
**CNRS – UMR 7267**  
**40 avenue du recteur Pineau - Bâtiment 8**  
**86022 POITIERS**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2014-0443 du 10 avril 2014  
Recherche/N° T860271

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le jeudi 10 avril 2014 dans les locaux de votre établissement. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection dans le cadre de vos activités de recherches biologiques utilisant des radionucléides.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection visait à contrôler l'application de la réglementation relative à la détention et l'utilisation de radionucléides en sources non scellées. Après l'examen documentaire de l'organisation de la radioprotection au sein du laboratoire d'Ecologie et de biologie des interactions (EBI) ainsi que des mesures de protection des travailleurs contre les rayonnements ionisants, les inspecteurs ont effectué la visite des lieux de manipulation et d'entreposage de radionucléides en sources non scellées et des déchets contaminés.

Il ressort de cette inspection que les dispositions prises par le laboratoire EBI en matière de radioprotection permettent de respecter les exigences réglementaires sur les points relatifs à l'inventaire des sources radioactives et des déchets radioactifs, à la personne compétente en radioprotection, à la formation des personnels exposés, à l'évaluation des risques, à l'analyse de postes, au suivi dosimétrique du personnel exposé, aux contrôles techniques de radioprotection ainsi qu'à la gestion des déchets radioactifs.

Les inspecteurs ont relevé en particulier la bonne prise en compte des demandes d'actions correctives et de compléments formulées lors de la précédente inspection de l'ASN en 2008, l'utilisation de SISERI, ainsi que la levée des non-conformités et des observations relevées par l'organisme agréé à la suite de ses deux derniers contrôles périodiques.

Toutefois, il conviendra que l'établissement :

- réalise et enregistre l'ensemble des vérifications réglementaires exigées au titre du transport de substances radioactives ;
- justifie les capacités d'entreposage des déchets solides et liquides gérés par décroissance.

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

### **A.1. Vérifications réalisées à la réception des colis de substances radioactives**

Le paragraphe 1.4.2.3.1 de l'ADR<sup>1</sup> dispose que « le destinataire a l'obligation de vérifier, après le déchargement, que les prescriptions le concernant de l'ADR sont respectées ».

Le paragraphe 1.7.6 de l'ADR prévoit que le destinataire effectue le contrôle du respect des limites de l'ADR applicables à l'intensité de rayonnement et à l'absence de contamination. En cas de non-respect de l'une quelconque de ces limites de l'ADR, le destinataire doit en informer l'expéditeur.

La réception de colis de substances radioactives faisant partie du transport, ces contrôles doivent être effectués selon une procédure et être enregistrés conformément aux dispositions du paragraphe 1.7.3 de l'ADR.

Le paragraphe 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR prescrit qu'un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que l'intensité de rayonnement en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5 µSv/h.

Le paragraphe 4.1.9.1.2 de l'ADR prescrit que la contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) 4 Bq/cm<sup>2</sup> pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;
- b) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pour tous les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm<sup>2</sup> de toute partie de la surface.

Vous avez établi une procédure de contrôle à l'arrivée des sources radioactives au laboratoire. Tous les colis reçus sont de type excepté. Cette procédure prévoit un contrôle de l'intégrité et de la conformité du colis par un membre habilité du laboratoire. Elle ne mentionne pas la mesure de l'intensité du rayonnement en tous points de la surface externe du colis ni le contrôle de l'absence de contamination sur cette même surface.

**Demande A1 :** L'ASN vous demande de réaliser, à la réception d'un colis de substances radioactives, une mesure de l'intensité du rayonnement en tous points de sa surface externe et le contrôle de l'absence de contamination sur cette même surface. Les modalités de ces vérifications et de leur enregistrement seront précisées dans votre procédure de contrôle à l'arrivée des sources radioactives au laboratoire. Une copie de cette procédure modifiée sera transmise à l'ASN.

## **B. Compléments d'information**

### **B.1. Plan de gestion des déchets radioactifs**

*« Article R. 1333-12 du code de la santé publique - Les effluents et les déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, de quelque nature qu'elle soit, doivent être collectés, traités ou éliminés, en tenant compte des caractéristiques et des quantités de ces radionucléides, du risque d'exposition encouru ainsi que des exutoires retenus pour leur élimination. »*

Le plan de gestion des déchets prévoit que les déchets radioactifs solides et liquides sont gérés par décroissance dans un bac de stockage. Les inspecteurs ont constaté que la salle de manipulation des sources radioactives est équipée d'un seul bac de stockage. Le calcul de sa contenance minimale n'est pas précisé dans le plan de gestion des déchets.

**Demande B1 :** L'ASN vous demande de justifier que les dimensions du bac de stockage mis en œuvre pour la gestion par décroissance des déchets radioactifs sont adaptées aux conditions d'activités les plus pénalisantes du laboratoire. Ces conditions ainsi que le calcul de la contenance minimale du bac de stockage seront explicités dans le plan de gestion des déchets.

---

<sup>1</sup> Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.

## **C. Observations/Rappel réglementaire relatif à l'application du Code du Travail**

### **C.1. Personne compétente en radioprotection**

*« Article R. 4451-103 du code du travail - L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection 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. »*

*« Article R. 4451-114 du code du travail - L'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.*

*Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production.*

*Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives. »*

*« Article R. 4451-107. La personne compétente en radioprotection, interne ou externe, est désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »*

Les inspecteurs de la radioprotection ont constaté que la personne compétente en radioprotection (PCR) a été désignée par le Président de l'Université et le directeur du laboratoire en activité et que l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail a été recueilli. Toutefois, il a été constaté que le document de désignation de la PCR ne mentionne pas les missions et moyens associés en matière de contrôles techniques de radioprotection et de gestion des déchets radioactifs.

### **C.2. Surveillance médicale des travailleurs exposés**

*« Art. R. 4624-18. du code du travail –Bénéficiaire d'une surveillance médicale renforcée :*

*[...]3° Les salariés exposés :*

*[...] b) Aux rayonnements ionisants ; »*

*« Art. R. 4624-19. du code du travail – Sous réserve de la périodicité des examens prévue aux articles R. 4624-16 et R. 4451-84, le médecin du travail est juge des modalités de la surveillance médicale renforcée, en tenant compte des recommandations de bonnes pratiques existantes.*

*Cette surveillance comprend au moins un ou des examens de nature médicale selon une périodicité n'excédant pas vingt-quatre mois. »*

Le poste de médecin du travail à l'université de Poitiers est vacant depuis quelques mois. Une attention particulière sera portée sur les échéances de la surveillance médicale des opérateurs exposés.

### **C.3. Contrôles périodiques de radioprotection**

*« tableau n°2 de l'annexe 3 à la décision ASN n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010- Pour les contrôles techniques des sources radioactives scellées et non scellées, les contrôles internes ne portent que sur les sources utilisées depuis le dernier contrôle interne, étant entendu que ces sources sont toujours soumises à un contrôle externe annuel. »*

Aucune source radioactive, déchets inclus, n'est actuellement détenue par votre laboratoire. Les contrôles internes de radioprotection peuvent ne pas être réalisés tant que les manipulations de radionucléides sont suspendues.

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**