

Bordeaux, le 10/10/2018

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2018-048654

**Centre de Biologie Intégrative  
Bâtiment IBCG  
118 route de Narbonne  
31062 TOULOUSE Cedex 9**

**Objet :** Inspection de la radioprotection – Dossier T310211  
Inspection n° INSNP-BDX-2018-0034 du 20 septembre 2018  
Recherche / Utilisation de sources scellées et non scellées

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 20 septembre 2018 au sein du Centre de Biologie Intégrative (CBI), fédération de recherche renforcée hébergée dans le bâtiment IBCG de l'Université Paul Sabatier.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN (T310211).

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre laboratoire.

En préambule à l'inspection, les inspecteurs ont indiqué que le code du travail et le code de la santé publique ont été modifiés par les décrets<sup>1</sup> n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438. Les demandes mentionnées dans cette lettre de suite résultant des écarts constatés sont établies sur la base des décrets<sup>1</sup> précités.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des effluents et des déchets, dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources radioactives scellées et non scellées à des fins de recherche en biologie.

Les inspecteurs ont visité les locaux de votre laboratoire où sont détenues et utilisées les sources radioactives. Ils se sont rendus dans la soute à déchets du Centre de Biologie du Développement (CBD), où sont entreposés vos déchets radioactifs de manière temporaire en attendant la mise en service de la nouvelle soute à déchets du CBI. Les inspecteurs ont également visité le chantier de la nouvelle soute du CBI.

<sup>1</sup> Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire

<sup>1</sup> Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants

<sup>1</sup> Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants auxquels sont soumis certains travailleurs

Les inspecteurs ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de recherche utilisant les radionucléides (directeur du CBI, directeurs des laboratoires LBME et LMGM, personnes compétentes en radioprotection, ingénieur, technicien) et dans la construction de la nouvelle soute à déchets du CBI (responsable logistique).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- le document unique de l'évaluation des risques professionnels de chaque laboratoire, qui mentionne le risque radiologique ;
- la désignation et la formation des personnes compétentes en radioprotection (PCR) et les moyens qui leur sont alloués ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs ;
- la mise à disposition et le port de dosimètres passifs permettant de surveiller l'exposition des travailleurs et des étudiants (corps entier et extrémités) ;
- les équipements de protection individuelle et collective ;
- la propreté radiologique des laboratoires où sont manipulées les sources radioactives ;
- les contrôles effectués dans le hall du bâtiment IBCG à la réception des colis contenant des sources radioactives ;
- la conception de la nouvelle soute à déchets du CBI.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- l'inventaire des sources et déchets radioactifs ;
- le contenu du plan de gestion des déchets et effluents radioactifs ;
- l'évaluation des risques, la délimitation des zones réglementées et leur cohérence avec l'affichage présent dans vos locaux ;
- l'absence de mise à disposition de dosimètres opérationnels à l'entrée de la soute à déchets du CBD ;
- l'information annuelle des représentants du personnel concernant la surveillance de l'exposition des travailleurs ;
- l'analyse des postes de travail pour le personnel du CBI et les PCR des deux laboratoires ;
- le périmètre des contrôles internes de radioprotection et le contenu de leurs rapports ;
- la coordination des mesures de prévention avec les entreprises extérieures.

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

### **A.1. Inventaire des sources**

*Article R. 1333-158 du code de la santé publique - I. - Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.*

*II. - Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.*

Les inspecteurs ont constaté que le CBI dispose d'un relevé annuel des sources et déchets radioactifs qu'il détient ainsi que de registres papier situés dans les laboratoires, complétés au fil de l'eau. Ces documents sont utiles mais incomplets : ils ne permettent pas de justifier en permanence de l'origine et de la localisation des sources radioactives dans les différents locaux du CBI. De plus, le relevé annuel ne fait pas la distinction entre les sources radioactives et les déchets radioactifs détenus par le CBI.

**Demande A1: L'ASN vous demande de mettre en place un outil de suivi des sources et déchets radioactifs détenus par votre établissement afin de disposer d'un inventaire permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.**

## A.2. Plan de gestion des déchets et effluents

*Article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 - Un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er de la même décision, dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté. [...]*

*Article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 - Le plan de gestion comprend :*

- 1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
  - 2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
  - 3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*
  - 4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6 de la même décision, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
  - 5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*
- [...]*

Le plan de gestion des déchets et des effluents consulté par les inspecteurs n'indique pas les modes et lieux de production des déchets contaminés, ni les modalités de gestion des déchets à l'intérieur des laboratoires avant leur arrivée à la soute à déchets et les modalités de contrôle associées. De plus, le plan de gestion des déchets ne détaille pas les modalités de gestion des déchets radioactifs à vie longue, qui font l'objet d'une procédure distincte.

**Demande A2 :** L'ASN vous demande de compléter le plan de gestion des déchets contaminés de votre établissement afin d'y inclure l'ensemble des informations mentionnées à l'article 11 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN. Concernant les déchets radioactifs à vie longue, votre plan de gestion renverra *a minima* vers la procédure spécifique que vous avez élaborée.

## A.3. Transfert des déchets dans la nouvelle soute du CBI

*Article R. 1333-15 du code de la santé publique - I.- Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre tous les moyens relevant de sa compétence et raisonnablement possibles, compte tenu de l'état actuel des connaissances techniques et des facteurs économiques et sociétaux, pour atteindre et maintenir un niveau optimal de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 et, en particulier, ceux relatifs à la protection de la population contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ou à un acte de malveillance. [...]*

*Article L. 1333-7 du code de la santé publique - Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre, dans le respect des principes énoncés à la section 1, des moyens et mesures permettant d'assurer la protection de la santé publique, de la salubrité et de la sécurité publiques, ainsi que de l'environnement, contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance, et ce dès la mise en place de l'activité à la phase postérieure à sa cessation.*

Les inspecteurs ont constaté que le chemin d'accès à la nouvelle soute du CBI était situé le long d'une cavité générée par les chantiers de construction en cours. En l'absence de dispositifs de protection, il existe donc un risque de chute des déchets radioactifs dans cette cavité lors de leur acheminement vers la soute. Cette situation ne permet donc pas un niveau optimal de protection de la santé publique et de l'environnement.

**Demande A3 :** L'ASN vous demande de sécuriser le chemin d'accès à la nouvelle soute du CBI avant tout transfert de déchets radioactifs vers cette soute. Vous lui transmettez des éléments de preuve.

## A.4. Etiquetage des déchets

*L'annexe 2 de votre autorisation ASN prescrit : Les récipients et objets potentiellement contaminés par les radionucléides sont clairement identifiés.*

Les inspecteurs ont constaté lors de leur visite des laboratoires et de la soute du CBD que certains récipients contenant des déchets radioactifs ne comportaient pas d'affichage visible indiquant la présence de radionucléides.

**Demande A4 :** L'ASN vous demande d'identifier clairement l'ensemble des récipients susceptibles de contenir des déchets radioactifs.

## **A.5. Événements significatifs de radioprotection**

*Article L. 1333-13 du code de la santé publique - Le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'État dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.*

*Article R. 1333-21 du code de la santé publique - I. - Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*

- 1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;*
- 2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.*

*Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451- 77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.*

*II. - Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 téléchargeable sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.*

Les inspecteurs ont constaté que vos représentants n'avaient qu'une connaissance partielle des exigences réglementaires relatives à la déclaration des événements significatifs de radioprotection (ESR) à l'ASN.

**Demande A5 :** L'ASN vous demande de prendre connaissance du guide n°11 précité et de définir une procédure de gestion des ESR. Cette procédure devra prendre en compte les dispositions de déclaration à l'ASN, notamment en rappelant qu'en cas d'incident, la déclaration doit être transmise dans les deux jours suivant la détection de l'événement à la division de Bordeaux de l'ASN ([bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr)).

## **B. Compléments d'information**

Sans objet

## **C. Rappels réglementaires relatifs à l'application du Code du Travail et observations**

### **Actions correctives à mettre en œuvre**

#### **C.1. Evaluation des risques et délimitation des zones**

*Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.*

*Cette évaluation a notamment pour objectif :*

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;*
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;*
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;*
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.*

*Article R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :*

- 1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ;*
- 2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;*

- 3° *Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ;*  
 [...]
 5° *Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;*  
 [...]
 7° *Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;*  
 8° *L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;*  
 9° *L'existence de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ;*  
 10° *Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;*  
 11° *Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition ;*  
 12° *Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;*  
 13° *L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;*  
 14° *La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;*  
 [...]

Les inspecteurs ont consulté l'évaluation des risques et le zonage des locaux établis par vos services. Ils ont constaté que la méthodologie utilisée était bonne mais ont relevé les lacunes suivantes :

- le classement de certains locaux est insuffisamment justifié (local du compteur à scintillation, soute à déchets de l'IBCG) ;
- l'évaluation des risques et le zonage associé ne sont pas détaillés pour l'ensemble des locaux dans lesquels sont détenues et utilisées vos sources de rayonnements ionisants : il manque notamment les pièces - 012, - 016, - 017, la soute à déchets du CBD (dans laquelle sont entreposés provisoirement vos déchets) et la nouvelle soute à déchets du CBI.

Les inspecteurs se sont également rendus dans les installations pour contrôler la signalisation des zones réglementées. Ils ont constaté que la signalisation des salles de manipulation était bien cohérente avec l'évaluation des risques et le zonage (zone surveillée). En revanche, ils ont constaté que le zonage et l'affichage présent dans certains locaux, en particulier ceux ne figurant pas dans votre évaluation des risques, n'étaient pas cohérents avec les risques encourus par les travailleurs.

Enfin, ils ont constaté que vous aviez classé le local 029 en « zone surveillée intermittente ». Ce type de zone n'est pas défini par la réglementation. Au vu de la très faible fréquence des activités nucléaires dans ce local, il est préférable de classer ce local en zone publique en dehors des périodes d'utilisation de sources radioactives.

**Demande C1 : L'ASN vous engage à compléter votre évaluation des risques afin de prendre en compte l'ensemble des sources et locaux figurant dans l'autorisation délivrée par l'ASN et de confirmer ou de modifier en conséquence la délimitation et la signalisation des zones réglementées. La signalisation des locaux devra être mise à jour le cas échéant.**

## **C.2. Accès à la zone contrôlée de la soute à déchets du CBD**

*Article R. 4451-33 du code du travail- I. - Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :*

- 1° *Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;*  
 2° *Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots « dosimètre opérationnel » ;*  
 3° *Analyse le résultat de ces mesurages ;*  
 4° *Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;*  
 5° *Actualise si nécessaire ces contraintes.*
- II. - *Le conseiller en radioprotection a accès à ces données.*

Les inspecteurs se sont rendus devant la soute à déchets du CBD, où sont entreposés vos déchets radioactifs de façon temporaire en attendant la mise en service de la nouvelle soute à déchets du CBI. Ils ont constaté que ce local est classé en zone contrôlée mais qu'aucun dispositif de dosimétrie opérationnelle n'est disponible. Les personnes présentes ont confirmé qu'elles n'étaient jamais équipées d'un tel dispositif quand elles entraient dans cette soute. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la signalisation de la zone contrôlée et l'affichage à l'intérieur de la soute étaient largement perfectibles (la chaîne comportant le panneau zone contrôlée était à terre et les consignes peu visibles).

**Demande C2 : L'ASN vous invite à veiller à mettre à disposition du personnel accédant en zone contrôlée des dosimètres opérationnels et à ce que ces dispositifs soient correctement et effectivement portés.**

### **C.3. Organisation de la radioprotection**

*Article R. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants.*

*Article R. 4451-114 du code du travail - Lorsque plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée de moyens de fonctionnement adaptés.*

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs votre organisation de la radioprotection, qui repose sur quatre personnes compétentes en radioprotection (PCR) appartenant aux deux laboratoires du CBI. Si les missions des PCR sont relativement bien décrites dans leur lettre de mission, le CBI ne dispose pas d'un document formalisant l'organisation de la radioprotection (autre que les éléments rassemblés dans le cadre de la dernière demande d'autorisation à l'ASN). En particulier, les suppléances des PCR et le suivi du personnel du CBI susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants ne sont actuellement pas définis formellement.

**Demande C3 : L'ASN vous engage à rédiger une note d'organisation de la radioprotection au sein du CBI décrivant les missions et moyens alloués aux PCR ainsi que l'organisation retenue en cas d'absence de l'une d'entre elles.**

### **C.4. Information du comité social et économique**

*Article R. 4451-72 du code du travail - Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs.*

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution n'avait été présenté aux représentants du personnel des laboratoires du CBI. Vos représentants ont indiqué que ce bilan pourrait être présenté en conseil de laboratoire.

**Demande C4 : L'ASN vous engage à présenter annuellement aux représentants du personnel le bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution. Vous lui transmettez le compte-rendu de la réunion au cours de laquelle sera présenté le bilan de l'année 2017.**

### **C.5. Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs**

*Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :*

*1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*

*[...]*

*Article R. 4451-53 du code du travail - Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :*

*1° La nature du travail ;*

*2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;*

*3° La fréquence des expositions ;*

*4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;*

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Les inspecteurs ont consulté les analyses des postes de travail des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants. Ils ont constaté qu'une seule analyse de poste avait été réalisée pour chaque équipe de recherche des laboratoires LBME et LMGM, et que les PCR ne faisaient pas l'objet d'une analyse de poste spécifique. Or les PCR effectuent des tâches supplémentaires par rapport aux autres membres des équipes de recherche, notamment le transfert des déchets vers les soutes et les contrôles internes de radioprotection.

De plus, les inspecteurs ont constaté que l'analyse des postes de travail du personnel technique du CBI susceptible d'accéder en zone surveillée n'avait pas été réalisée.

**Demande C5 : L'ASN vous invite à établir une analyse de poste individuelle pour les PCR ainsi que pour chaque travailleur du CBI susceptible d'accéder en zone surveillée.**

### **C.6. Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement**

L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.

Article 4 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN - Les contrôles externes et internes font l'objet de rappports 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. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

De plus, conformément à l'annexe 2 de votre autorisation, toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Les inspecteurs ont consulté les derniers rapports du contrôle technique interne de radioprotection et ont noté que :

- ces rapports n'étaient pas toujours conclusifs quant à la conformité des mesures de contamination réalisées ;
- les actions correctives mises en œuvre pour corriger les non-conformités constatées n'étaient pas systématiquement tracées ;
- les contrôles réalisés n'étaient pas exhaustifs : en particulier, certains locaux n'étaient pas systématiquement contrôlés. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs découlaient de l'absence d'utilisation de radionucléides dans ces locaux sur la période écoulée. Ces éléments de justification sont acceptables mais doivent figurer explicitement dans vos rapports de contrôle interne.

**Demande C6 : L'ASN vous invite à veiller à ce que :**

- les contrôles techniques internes de radioprotection portent sur l'ensemble des locaux figurant dans votre autorisation ASN ou à défaut justifier par écrit l'absence de contrôle de certains locaux ;
- l'ensemble des contrôles techniques internes de radioprotection réalisés sur votre installation fasse l'objet d'un rapport conclusif ;
- les actions correctives qui sont entreprises afin de lever les non-conformités décelées au cours des contrôles techniques internes de radioprotection soient tracées.

## C.7. Coordination de la prévention

*Article R. 4512-6 du code du travail - Au vu des informations et éléments recueillis au cours d'une inspection préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque des risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.*

*L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste. L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.*

*Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.*

*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7.*

*II. - Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.*

Un modèle de plan de prévention établi avec différentes entreprises extérieures a été présenté aux inspecteurs. Les inspecteurs ont constaté que ce document ne décrivait pas les mesures de prévention mises en œuvre pour garantir l'absence de risque radiologique pour les intervenants extérieurs. De plus, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'ensemble des plans de prévention signés avec vos prestataires, en particulier avec la société DEKRA en charge des contrôles externes de radioprotection.

**Demande C7 : L'ASN vous invite à encadrer la présence et les interventions des entreprises extérieures conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.**

### Compléments d'information

## C.8. Document unique d'évaluation des risques

*Article R. 4451-16 du code du travail - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.*

*Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.*

Les inspecteurs ont consulté les documents uniques d'évaluation des risques professionnels (DUERP) des laboratoires LBME et LMGM, qui font partie du CBI. Ils ont également consulté le projet de DUERP du CBI. Les inspecteurs ont rappelé qu'il était nécessaire que ce DUERP intègre le risque radiologique auxquels est susceptible d'être exposé le personnel du CBI ou le personnel extérieur au CBI.

**Demande C8 : L'ASN vous invite à lui transmettre le DUERP du CBI une fois validé.**

## C.9. Désignation de la PCR

*Article R. 4451-120 du code du travail - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section.*

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'avis du conseil de laboratoire concernant la désignation de l'une des quatre PCR.

**Demande C9 :** L'ASN vous invite à lui transmettre l'avis du conseil de laboratoire relatif à la désignation de la PCR concernée.

### C.10. Information et formation réglementaire du personnel

*Article R. 4451-58 du code du travail - I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*

*1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*

*2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*

*3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*

*4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

*II. - Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*

*III. - Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*

*1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*

*2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*

*3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*

*4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*

*5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants;*

*6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*

*7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*

*8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*

*9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*

*10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*

*11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.*

Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants avait bénéficié d'une formation à la radioprotection des travailleurs. Pour cinq d'entre eux, cette formation datait de plus de trois ans.

Depuis le 4 juin 2018, l'exigence réglementaire à laquelle sont soumis vos travailleurs, qui ne sont pas des travailleurs classés, est une « information appropriée » dont la fréquence n'est pas définie *a priori* dans le code du travail. Elle doit néanmoins être renouvelée à chaque changement important concernant la radioprotection au sein du CBI ou en cas de reprise par un travailleur d'une activité de recherche impliquant des radionucléides.

**Demande C10 :** L'ASN vous invite à veiller à la délivrance d'une information appropriée à l'ensemble des travailleurs susceptibles d'accéder en zone surveillée. Vous lui transmettez les justificatifs pour le personnel qui sera prochainement amené à reprendre une activité de recherche impliquant des radionucléides.

### Observations

### C.11. Surveillance de l'exposition des travailleurs ne manipulant que du <sup>35</sup>S

Lors de l'inspection, vos représentants ont interrogé les inspecteurs sur les modalités de surveillance de l'exposition des travailleurs ne manipulant que le radionucléide <sup>35</sup>S, pour lequel la surveillance par dosimétrie passive n'est pas adaptée. L'ASN vous rappelle l'exigence réglementaire associée :

*Article R. 4451-64 du code du travail - I.- L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts.*

*II.- Pour tous les autres travailleurs accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57.*

## C.12. Suivi médical des étudiants accédant en zone surveillée

Lors de l'inspection, vos représentants ont interrogé les inspecteurs sur les modalités de suivi médical des étudiants amenés à accéder en zone surveillée au CBI. Ces étudiants bénéficient d'un suivi dosimétrique fourni par les laboratoires du CBI. Comme pour les intervenants extérieurs, l'ASN vous invite à formaliser la répartition des responsabilités entre l'université de rattachement des étudiants et le CBI, par exemple à travers les conventions de stage établies.

## C.13. Évolution réglementaire

Je vous invite à vous approprier les évolutions réglementaires apportées par la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relative à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et plus particulièrement les nouvelles dispositions issues des décrets n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 qui ont été publiés au Journal officiel du 5 juin 2018. Ces décrets modifient en particulier les parties réglementaires des codes du travail, de la santé publique, de l'environnement et de la défense, et complètent l'encadrement réglementaire de certaines activités nucléaires. Sans préjudice des dispositions transitoires et des dispositions qui nécessitent la publication de textes d'application, ces décrets sont applicables à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2018.

\* \* \*

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.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**

