



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 31 janvier 2020

CODEP-MRS-2020-005772

**Monsieur le directeur de l'UMR CNRS
GEOAZUR
Campus Azur - Bât 1
250 rue Albert Einstein
Les Lucioles 1 – Sophia Antipolis
06560 VALBONNE**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée le 15 janvier 2020 dans votre établissement

Réf. : - Lettre d'annonce CODEP-MRS-2019-052875 du 17 décembre 2019
- Inspection n° : INSNP-MRS-2020-0674
- Thème : recherche
- Installation référencée sous le numéro : T060234 (*référence à rappeler dans toute correspondance*)

Réf. réglementaires :

- [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
- [2] Décision de l'ASN n° 2008-DC-0095 de l'ASN 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
- [3] Décision de l'ASN n° 2010-DC-0175 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 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 des décrets n° 2018-434 et n° 2018-437 du 4 juin 2018)
- [4] Guide de l'ASN n° 18 « Elimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du code de la santé publique » (version du 26 janvier 2012)
- [5] Guide de l'ASN n° 11 « Evénements significatifs dans le domaine de la radioprotection (hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives) : déclaration et codification des critères » (version de juillet 2015)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, un représentant de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé, le mercredi 15 janvier 2020, une inspection au sein du laboratoire GEOAZUR. Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel des installations vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public, des travailleurs et de l'environnement contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations de l'inspecteur de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 15 janvier 2020 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

L'inspecteur de l'ASN a examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection et le suivi des contrôles périodiques réglementaires.

Une visite des salles dans lesquelles sont mises en œuvre des sources radioactives ainsi que le local d'entreposage des déchets a été effectuée. Lors de cette visite, le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs ont notamment été examinés.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la prise en considération de la radioprotection et des dispositions réglementaires afférentes est globalement satisfaisante. Néanmoins, des améliorations peuvent être apportées sur différents sujets, notamment en matière de traçabilité et de programmation. Il convient par ailleurs de prendre sans délai des dispositions en vue de la reprise de la source scellée de baryum 133, actuellement entreposée au sein de la faculté des sciences de l'Université de la Côte d'Azur (UCA) à Nice. Enfin, l'ASN appelle votre attention sur les liens à entretenir avec les employeurs des personnels classés, ces derniers étant par ailleurs visés par les dispositions réglementaires relatives au code du travail.

Les insuffisances ne permettant pas le respect de toutes les règles de radioprotection en vigueur font l'objet des demandes développées dans la suite du présent courrier.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Elimination de la source scellée de baryum 133

Conformément à l'article R. 1333-161 du code de la santé publique, « *tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité par l'autorisation prévue à l'article L. 1333-8. Les sources radioactives scellées qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Les frais afférents à la reprise des sources sont à la charge du détenteur. Si le détenteur fait reprendre ses sources radioactives scellées par un autre fournisseur que celui d'origine ou si celles-ci sont reprises par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, il transmet, dans le délai d'un mois à compter de la réception de l'attestation de reprise délivrée par le repreneur, copie de cette attestation au fournisseur d'origine et à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire* ».

Une démarche de recherche, collecte et élimination de sources radioactives de grande envergure a été déployée par l'UCA depuis 2012 en vue d'assainir la situation sur les différents sites. A cette occasion a été découverte une source scellée de baryum 133 relevant de la responsabilité de votre laboratoire GEOAZUR puisque précédemment employée par une de vos équipes de recherche. A ce jour, toutes les sources collectées par l'UCA ont été éliminées, à l'exception de la source précitée. En effet, celle-ci est toujours entreposée dans le local des déchets de la faculté des sciences sur le site de Valrose à Nice malgré les différents rappels de l'ASN.

A1. Je vous demande de prendre sans délai des dispositions afin d'engager la reprise de la source scellée de baryum 133.

Plan de gestion des déchets

L'article 10 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 [2] prévoit « *qu'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 [...] dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté* ».

L'article 11 de cette décision précise que le plan de gestion comprend notamment :

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, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;

5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés [...] ».

L'inspecteur a noté qu'il existait un document succinct intitulé « plan de gestion des déchets » mais que celui-ci ne répondait pas suffisamment aux prescriptions de la décision rappelées ci-dessus. En particulier, ce plan n'est pas daté, ni signé et ne détaille pas les modalités de production des déchets relatifs aux échantillons et leur gestion, incluant le contrôle avant élimination. Le plan montrant schématiquement le circuit des sources de leur réception à leur élimination en passant par leur utilisation, ne formalise pas certaines dispositions intermédiaires telles que les stockages « tampons » en salle de manipulation. Le guide n° 18 de l'ASN [4] qui a pour objet de préciser les modalités d'application de la décision susmentionnée donne des informations utiles pour la rédaction du plan de gestion des déchets.

A2. Je vous demande de compléter le plan de gestion des déchets en tenant compte du guide n° 18 [4] de l'ASN afin que celui-ci réponde strictement à la réglementation précitée.

Registre des déchets

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN [2], « à l'inventaire prévu à l'article R. 1333-50 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, sont ajoutés :

1° Les quantités et la nature des effluents et déchets produits dans l'établissement et leur devenir ;

2° Les résultats des contrôles réalisés avant rejets d'effluents ou élimination de déchets ;

3° L'inventaire des effluents et des déchets éliminés prévu par l'article R. 1333-12 du code de la santé publique dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 ».

L'article R. 1333-158 du code de la santé publique précise que « tout détenteur de sources radioactives [...] soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives [...] qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation ».

Il a été observé lors de l'inspection que vous disposiez d'un registre permettant de suivre les sources livrées et de la répartition des minéraux dans différents échantillons qui sont répertoriés avec le nombre de grains irradiés. Ces échantillons se retrouvent, au fil de leur utilisation, dans la zone source, la zone déchets ou la salle de manipulation. Néanmoins, au jour de l'inspection, aucun registre permettant de connaître précisément la localisation des différents échantillons, et notamment ceux contenus dans le local déchets, n'a pu être présenté.

A3. Je vous demande d'améliorer la traçabilité de vos sources et déchets en actualisant au fil de l'eau le registre interne inventoriant ces derniers, incluant leur répartition dans les échantillons et leur localisation.

Gestion des événements

L'article R. 1333-21 du code du travail précise que « le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :

- les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;
- les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à un 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.

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

L'article L. 1333-13 du code de la santé publique prévoit que « le responsable d'une activité nucléaire met en place un système d'enregistrement et d'analyse des événements pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle des personnes aux rayonnements ionisants. Ce système est proportionné à la nature et à l'importance des risques encourus ».

Le guide n° 11 de l'ASN [5] vient par ailleurs préciser les dispositions applicables aux responsables d'une activité nucléaire en ce qui concerne l'identification des événements significatifs lorsque ceux-ci intéressent la radioprotection et les modalités de déclaration. Il rappelle également que « *le système de déclaration n'a pas pour objet l'identification ou la sanction d'une personne. Il a pour objectif l'analyse des événements significatifs, source de connaissance destinée à faciliter l'évaluation ultérieure d'un incident ou d'un risque d'incident et à améliorer les pratiques d'un établissement et/ou d'un secteur d'activité* ».

Il a été relevé lors de l'inspection que vous n'aviez pas connaissance du guide de l'ASN précité en matière d'identification et de déclaration des événements significatifs intéressant la radioprotection. Aucun système d'enregistrement et d'analyse des événements n'a par ailleurs été mis en place au sein du laboratoire.

A4. Je vous demande de formaliser les dispositions à prendre afin d'identifier, analyser et suivre les événements intéressant la radioprotection au sein du laboratoire, et ce, en suivant les préconisations du guide de l'ASN n° 11 [5]. J'appelle votre attention sur le fait que tout événement répondant aux critères de déclaration devra être déclaré à l'ASN dans un délai de deux jours ouvrés après la détection.

Programme des contrôles

Conformément à l'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 [3] :

« I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ;

3° 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 aux annexes 1 et 2.

II. - L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. L'employeur tient ce document interne 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.

III. - Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3 ».

L'inspecteur a relevé qu'aucun programme des contrôles de radioprotection n'avait été établi. La mise en œuvre de cette disposition réglementaire aurait vraisemblablement permis de prévenir le report de la vérification externe de 2019, effectuée par un organisme agréé, en 2020.

A5. Je vous demande de rédiger un programme des contrôles de radioprotection.

Aires attenantes aux zones délimitées

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 [1], « *le chef d'établissement vérifie, dans les bâtiments, locaux ou aires attenantes aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois. [...]. A l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, le chef d'établissement définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance définis au I de l'article R. 231-86 du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir, dans le document interne mentionné au III de l'article 2* ».

Il a été relevé que des contrôles d'ambiance sont effectués mensuellement avec les appareils de mesure aux postes de travail et à certains points identifiés comme les plus exposés. Ces points de mesure et les résultats sont consignés sur un document cartographié. Il a cependant été observé qu'il n'y avait pas de contrôles d'ambiance dans les aires attenantes aux zones délimitées et plus spécifiquement au niveau du couloir, zone de passage devant les locaux réglementés. Au vu des débits de doses relevés à certains

endroits, tout particulièrement au niveau de l'entreposage des fûts de déchets, il apparaît opportun de contrôler spécifiquement cette aire attenante afin de vérifier s'il s'agit bien d'une zone non réglementée.

A6. Je vous demande de définir des points de contrôle supplémentaires au niveau des aires attenantes aux zones surveillées afin de vérifier que celles-ci sont bien des zones non réglementées. Dans le cas contraire, et compte tenu des dispositions internes prises en matière de restriction d'accès en zone, vous veillerez à mettre en œuvre des mesures de protection afin que les aires attenantes soient effectivement non réglementées.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Cette inspection n'a pas donné lieu à demande de compléments d'information.

C. OBSERVATIONS

Cette inspection n'a pas donné lieu à observation.

D. RAPPELS REGLEMENTAIRES RELATIFS A L'APPLICATION DU CODE DU TRAVAIL

Relations avec le conseil social et économique (CSE)

Le code du travail prévoit que le CSE est informé voire consulté sur certains aspects de la radioprotection. Les articles suivants peuvent ainsi être cités :

- article R. 4451-17 : « I.- L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages [...] au CSE, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2 » ;
- article R. 4451-50 : « L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition [...] du CSE. Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au CSE » ;
- article R. 4451-72 : « au moins une fois par an, l'employeur présente au CSE un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs » ;
- article R. 4451-120 : « le CSE est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section (désignation d'un conseiller en radioprotection) ».

A ce jour, les points susmentionnés n'ont pas fait l'objet de présentation ou de communication auprès du CSE ou de toute autre entité au sein de votre laboratoire faisant intervenir les mêmes instances représentatives.

D1. Je vous invite à vous conformer aux dispositions du code du travail susmentionnées en matière de relations avec le conseil social et économique.

Evaluation de l'exposition individuelle des travailleurs

L'article R. 4451-52 du code du travail indique que « 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 [...] ».

L'article R. 4451-53 précise ainsi que « 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 4° 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 ».

Par ailleurs, l'article R. 4451-57 du code du travail indique « qu'au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe [...] recueille l'avis du médecin du travail sur le classement ».

Une analyse de poste de travail et des fiches d'exposition individuelles ont été rédigées antérieurement à la sortie du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 venu introduire les dispositions réglementaires susmentionnées concernant l'évaluation prévisionnelle de l'exposition individuelle des travailleurs. Ces nouveautés n'ont pas encore été appréhendées au sein de votre laboratoire et jusqu'à ce jour, l'avis du médecin du travail sur le classement des travailleurs n'était pas recueilli.

D2. Il conviendra de rédiger les évaluations prévisionnelles de l'exposition individuelle des travailleurs sous la forme précitée et de recueillir l'avis du médecin du travail sur la proposition de classement. Vous prévoyez pour chaque travailleur l'accès à l'évaluation le concernant.

Accès aux résultats de dosimétrie

L'article R. 4451-69 du code du travail prévoit que :

« I – Le conseiller en radioprotection a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur, à la dose efficace reçue ainsi qu'aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle mentionnée au I de l'article R. 4451-65.

II – Lorsqu'il constate que l'une des doses estimées dans le cadre de l'évaluation individuelle préalable prévue à l'article R. 4451-53 ou l'une des contraintes de dose fixées en application de l'article R. 4451-33 est susceptible d'être atteinte ou dépassée, le conseiller en radioprotection en informe l'employeur ».

Le conseiller en radioprotection a indiqué à l'inspecteur ne pas avoir accès à la dose efficace reçue par les travailleurs. En effet, les démarches relatives à l'inscription du laboratoire et l'enregistrement des données dans le système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) n'ont pas été engagées.

D3. Les dispositions nécessaires vis-à-vis du système SISERI devront être prises afin que le conseiller en radioprotection bénéficie de l'accès aux résultats dosimétriques des travailleurs exposés, tel que prévu par la réglementation. Cela lui permettra ainsi d'exercer ses missions en matière de surveillance de la dosimétrie.



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

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

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par

Jean FRIES