

Nantes, le 14 Octobre 2019

N/Réf. : CODEP-NAN-2019-041528

Université de Nantes
UFR Sciences et Techniques
2, rue de la Houssinière – BP 92208
44322 Nantes Cedex 3

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2019-0790 du 27/09/2019
Installation : Université de Nantes – Local de stockage des déchets radioactifs en attente de reprise (autorisations T440231 et T440242)
Détenition de sources radioactives 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 31 et R.1333-166
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

M,

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 27 septembre 2019 dans le local d'entreposage des déchets radioactifs du campus de la Lombarderie.

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 27 septembre 2019 a permis de faire le point sur l'activité du local d'entreposage des déchets radioactifs, de vérifier différents points relatifs à la demande de cessation de l'autorisation T440231, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Cette inspection a également permis de faire un point de situation sur la cessation d'activité du laboratoire de biochimie et radiobiochimie (Germetrad), sis sur le campus de l'université et portant l'autorisation T440242.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite du local d'entreposage des déchets radioactifs dans le bâtiment 8.

A l'issue de cette inspection, il ressort que la démarche de reprise des déchets avec l'ANDRA est bien engagée. Les dossiers de cessation d'activité des autorisations T440231 et T440242 pourront être transmis après reprise de l'ensemble des déchets et vérification de l'absence de contamination du local déchets et des laboratoires dans lesquels des sources non scellées ont été manipulées.

Des axes d'amélioration ont été mis en évidence concernant la transmission annuelle d'un inventaire des sources détenues à l'IRSN, la délimitation du zonage réglementaire et l'actualisation de l'affichage des consignes d'accès dans le local déchets, le respect de la fréquence annuelle pour le contrôle externe de radioprotection ainsi que la mise en place d'une procédure encadrant les événements de radioprotection.

Enfin, l'inspection a été l'occasion de faire le point sur les sujets transversaux à l'université en matière de radioprotection et de suivi des autorisations dans le cadre de la mission de Personne Compétente en Radioprotection (PCR), coordinatrice au sein de la Direction Hygiène Sécurité et Environnement au Travail (DHSET) de l'université.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'IRSN

Conformément au II de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants 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.

Lors de l'inspection, aucun justificatif d'envoi de cet inventaire à l'IRSN n'a pu être présenté. Le 30 septembre 2019, la PCR a transmis aux inspecteurs une copie d'un mail envoyé à l'IRSN demandant un accès pour actualiser les inventaires des autorisations de l'université.

A.1.1 Je vous demande de transmettre, au moins une fois par an, un inventaire de l'ensemble des sources détenues à l'IRSN.

Les inventaires des sources détenues de l'IRSN pour les autorisations T440231 et T440242 sont discordants avec vos inventaires puisque deux sources de Ba133 (n^{os} formulaires : 268499 pour la T440231 et 264114 pour T440242) apparaissent toujours malgré la réalisation de leur reprise en 2016 et 2018.

A.1.2 Je vous demande de régulariser la situation en faisant corriger l'écart entre vos inventaires et ceux de l'IRSN.

A.2 Cessation d'activité et reprise des déchets

Conformément à l'article R. 1333-141 du code de la santé publique,

I.- Le responsable d'une activité nucléaire qui veut procéder à la cessation définitive de son activité en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. La cessation définitive d'une activité nucléaire soumise à enregistrement ou à autorisation est portée à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire au moins trois mois avant la date prévue pour la cessation définitive ou dans les plus brefs délais si la cessation doit intervenir dans un délai plus court. Ce délai est porté à un mois dans le cas d'une activité nucléaire soumise à déclaration.

II.- Au moment de la cessation définitive de l'activité et en vue de placer le site sur lequel a été exercée l'activité dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7, le responsable de l'activité nucléaire transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire les documents attestant de la reprise ou de l'élimination des sources radioactives et de l'élimination des déchets radioactifs, qui résultent de l'exercice de son activité, présents sur le site, ainsi que les documents attestant de la vérification de l'absence de pollution résultant de l'activité nucléaire.

Concernant les déchets radioactifs stockés dans le local d'entreposage et reconditionnés en juillet 2018, un bon de commande a été transmis à l'ANDRA le 13 septembre 2019 pour la reprise de 11 fûts et 4 sacs. Une demande d'accord préalable est en cours auprès de l'ANDRA pour les 4 fûts de sels restants.

A.2.1 Je vous demande de me transmettre un état d'avancement au 31/12/2019, puis tous les trois mois, des opérations de reprise et d'élimination des déchets avec les attestations de prise en charge par l'ANDRA.

Les locaux du laboratoire de biologie et pathologie végétales (T440231) n'ont pas fait l'objet d'une vérification d'absence de contamination. Pour le laboratoire Germetrad (T440242), le rapport de 2008, réalisé par l'APAVE et transmis après l'inspection, conclut à l'absence de contamination dans les salles n°2, 8 et 11 mais pas dans la salle 1 alors que des manipulations ont été autorisées dans cette pièce selon l'autorisation n°98.5383 délivrée le 9 février 1998.

A.2.2 Je vous demande de procéder au contrôle de non contamination de toutes les salles des laboratoires visées par les autorisations T440231 et T440242 pour la manipulation ou le stockage de sources non scellées et, lorsque les déchets auront tous été évacués, au contrôle du local d'entreposage de déchets radioactifs.

Des demandes de cessation d'activité pour les autorisations T440242 et T440231 ont été respectivement déposées le 1^{er} avril 2003 et le 24 juin 2015 mais rejetées par l'ASN le 10 avril 2015 et le 24 janvier 2018 suite à l'absence de transmission des pièces indispensables à leur instruction.

A.2.3 Je vous demande de me transmettre deux dossiers de cessation d'activité pour les autorisations T440231 et T440242, après reprise de tous les déchets par l'ANDRA et réalisation du contrôle de non contamination du local d'entreposage des déchets et de toutes les salles des laboratoires.

A.3 Organisation de la radioprotection – désignation du conseiller en radioprotection

Conformément à l'article R. 1333-18 du code de la santé publique,

I.- Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : personne compétente en radioprotection, choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : organisme compétent en radioprotection.

[...]

III.- Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire.

La lettre de nomination, signée du Président de l'université le 18 novembre 2013, ne mentionne pas la PCR pour les autorisations T440231 et T440242 (autorisation T440201 uniquement visée).

A.3.1 Je vous demande de veiller à ce qu'un conseiller en radioprotection soit désigné pour les autorisations T440231 et T440242.

Il a été indiqué aux inspecteurs que chaque laboratoire disposait d'une PCR et que la PCR de la Direction Hygiène Sécurité et Environnement au Travail (DHSET) avait une mission de coordination de la radioprotection sur toute l'université depuis début 2019. Cependant aucun document décrivant l'organisation de la radioprotection à l'échelle de l'université n'a été présenté aux inspecteurs.

A.3.2 Je vous demande de rédiger une note d'organisation précisant les missions et les moyens dévolus aux PCR désignées.

A.4 Vérifications techniques de radioprotection

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.*

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune vérification externe de radioprotection externe n'avait été réalisée sur les installations.

A.4 Je vous demande de procéder à une vérification externe de radioprotection de vos installations ; vous veillerez à ce que la périodicité prévue par la réglementation soit respectée.

A.5 Gestion des événements significatifs en radioprotection

Conformément à l'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'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.

Conformément à l'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 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Lors de l'inspection, les personnes rencontrées ont déclaré aux inspecteurs ne pas avoir connaissance d'événement significatif en radioprotection. Il n'existe pas de procédure d'organisation générale de la radioprotection dans l'établissement intégrant les critères prévus par le guide n°11 de l'ASN.

A.5 Je vous demande de rédiger une procédure précisant les modalités pratiques de recueil, de traitement des écarts et des modalités de déclaration éventuelle des événements significatifs en radioprotection à l'ASN.

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1 Vérification des instruments de mesure

Conformément à l'article 3.I.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 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, 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 et selon les fréquences fixées à l'annexe 3 (tableau n°4).

Les rapports des dernières vérifications annuelles des appareils de mesure utilisés (APVL AT121 et LB 123) n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs lors de la visite.

B.1 Je vous demande de me transmettre les derniers rapports de vérification de ces deux appareils.

C – OBSERVATIONS

C.1 Responsabilisation des entités de recherche vis-à-vis de la gestion des déchets

Tout titulaire de l'autorisation ou déclarant qui produit ou détient des déchets radioactifs est responsable de ses déchets jusqu'à leur élimination conformément aux prescriptions de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN.

Selon l'article R. 1333-143 du code de la santé publique, le titulaire de l'autorisation est dégagé de ses obligations lorsqu'il apporte la preuve que les radionucléides et produits ou dispositifs en contenant ont été éliminés des locaux et qu'il a rempli l'ensemble des obligations qui lui ont été notifiées en application de l'article R. 1333-141 du même code.

Les inspecteurs ont constaté que la titulaire de l'autorisation du laboratoire Germetrad est partie à la retraite sans procéder à l'élimination des déchets entreposés dans le local.

C.1 Il convient de rappeler aux titulaires d'autorisation des laboratoires de recherche leur responsabilité envers les déchets que leur activité est susceptible de générer, et ce, jusqu'à leur élimination vers une filière appropriée.

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

D.1 Evaluation des risques

L'article R.4451-24 du code du travail prévoit en I que l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillées, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.[...]

II.- L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;

2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

L'évaluation des risques a conduit l'employeur à définir une zone surveillée au niveau de la zone de stockage des sacs de sels dans le local déchets mais aucune délimitation de cette zone n'a été réalisée.

D.1 Il convient de délimiter et signaler la zone surveillée.

D.2 Consignes de sécurité

L'article 18 de l'arrêté du 15 mai 2006 dispose que le chef d'établissement définit, après avis de la PCR, les conditions d'accès et de sortie des zones surveillées, contrôlées, spécialement réglementées et interdites, pour les personnes et matériels.

Lors de la visite de vos installations, les inspecteurs n'ont pas constaté la présence de telles consignes au niveau du local d'entreposage des déchets radioactifs dans laquelle une zone surveillée a été définie.

Une liste du personnel autorisé à pénétrer dans le local de stockage de déchets, datant de 2007 et actualisée le 1^{er} janvier 2009, est affichée dans le local déchets. Cette liste n'est pas à jour et ne mentionne pas les deux PCR, seules personnes aujourd'hui autorisées à accéder à la zone de stockage.

D.2 Il convient d'afficher les consignes d'accès à une zone surveillée et d'actualiser la liste des personnes autorisées à accéder au local de stockage des déchets radioactifs.

D.3 Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés

Conformément à l'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.

La PCR coordinatrice a indiqué aux inspecteurs qu'elle n'accédait plus en zone réglementée et qu'elle ne portait donc plus de dosimètre passif. Or, son classement en catégorie B n'a pas été revu.

D.3 Il convient de revoir l'étude de poste de la PCR coordinatrice afin de justifier que son exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57 du code du travail. Le classement pourra alors être revu avec le médecin du travail.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

J'attire votre attention sur cette inspection qui a permis de mettre en exergue des écarts à la réglementation relatifs à la radioprotection concernant l'ensemble des laboratoires porteurs d'une autorisation de détention et d'utilisation de sources radioactives dans l'université. Je vous demande par conséquent de mener les actions correctives sur l'ensemble des laboratoires. A ce titre, des vérifications techniques de radioprotection externes devront être réalisées dès à présent et ce, à fréquence annuelle, dans tous les laboratoires détenant des sources radioactives.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint à la cheffe de la division de Nantes,

Signé par :
Yoann TERLISKA

ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2019-041528 **PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

Université de Nantes – local déchets campus de la Lombarderie (44)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 27/09/2019 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- Demandes d'actions prioritaires

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'IRSN	A.1.1 Transmettre, au moins une fois par an, un inventaire de l'ensemble des sources détenues à l'IRSN.	31/10/2019
	A.1.2 Régulariser la situation en faisant corriger l'écart entre vos inventaires et ceux de l'IRSN.	30/11/2019
A.2 Cessation d'activité et reprise des déchets	A.2.1 Transmettre un état d'avancement au 31/12/2019, puis tous les trois mois, des opérations de reprise et d'élimination des déchets avec les attestations de prise en charge par l'ANDRA.	31/12/2019
	A.2.2 Procéder au contrôle de non contamination de toutes les salles des laboratoires visées par les autorisations T440231 et T440242 pour la manipulation ou le stockage de sources non scellées et, lorsque les déchets auront tous été évacués, au contrôle du local d'entreposage de déchets radioactifs.	Laboratoires : 30/11/2019 Local déchets : 31/03/2020
	A.2.3 Transmettre deux dossiers de cessation d'activité pour les autorisations T440231 et T440242, après reprise de tous les déchets par l'ANDRA et réalisation du contrôle de non contamination du local d'entreposage des déchets et de toutes les salles des laboratoires.	31/03/2020
A.4 Contrôles techniques de radioprotection	A.4 Procéder à une vérification externe de radioprotection des installations ; veiller à ce que la périodicité prévue par la réglementation soit respectée.	31/10/2019

- **Demandes d'actions programmées**

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
A.3 Organisation de la radioprotection – désignation du conseiller en radioprotection	A.3.1 Veiller à ce qu'un conseiller en radioprotection soit désigné pour les autorisations T440231 et T440242.	
	A.3.2 Rédiger une note d'organisation précisant les missions et les moyens dévolus aux PCR désignées.	
A.5 Gestion des événements significatifs en radioprotection	A.5 Rédiger une procédure précisant les modalités pratiques de recueil, de traitement des écarts et des modalités de déclaration éventuelle des événements significatifs en radioprotection à l'ASN.	

- **Autres actions correctives**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Sans objet