

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2026-014522

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE
Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO)163 avenue de Luminy, campus Luminy
Bâtiment OCEANOMED
13015 Marseille

Marseille, le 18 mars 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 3 mars 2026 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la recherche

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-MRS-2026-0590 / N° SIGIS : T130425**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 3 mars 2026 à l'institut méditerranéen d'océanologie.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'enregistrement délivré par l'ASNR.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 3 mars 2026 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.

Les inspecteurs de l'ASNR ont 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 (CRP), le suivi des vérifications réglementaires.

Ils ont effectué une visite des locaux de stockage de déchets (pièce F6.5 et local G.20) et de la pièce de manipulation des radionucléides (laboratoire F6.2).

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs de l'ASNR ont notamment examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs et de contrôles de non contamination des locaux après manipulation de radionucléides.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que le conseiller en radioprotection (CRP) est particulièrement investi dans l'exercice de ses missions et les conduit avec rigueur. Il est notamment relevé qu'il prend attache auprès d'autres CRP exerçant en France sur des thématiques comparables, ainsi qu'auprès des CRP de l'Université d'Aix-Marseille ; cette démarche de partage d'expérience constitue une bonne pratique qu'il convient de pérenniser.

L'utilisation des sources radioactives s'effectue quasi exclusivement à bord de laboratoires conteneurisés loués à la Flotte océanographique française (FOF) et implantés sur des navires lors de campagnes dont la durée est d'approximativement quarante jours. Sur le site visité, l'activité observée porte presque exclusivement sur la gestion de déchets radioactifs ainsi que sur leur reconditionnement avant enlèvement par l'Andra. Quelques manipulations peuvent être réalisées de manière très ponctuelle dans une pièce dédiée. La dernière campagne en mer date de 2023, il n'y a pas eu de manipulation de sources depuis, hors reconditionnement des déchets. La précédente inspection datant de 2016, des évolutions réglementaires sont intervenues depuis. Dans ce contexte, l'ASNR estime que certains ajustements peuvent être mis en œuvre afin de faciliter l'exercice des missions du CRP et de contribuer à une radioprotection plus efficace, mieux maîtrisée et proportionnée aux enjeux des activités.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Dossier d'enregistrement auprès de l'ASNR

Après examen de la décision d'enregistrement et à l'issue de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que la demande déposée auprès de nos services ne portait pas sur le local de stockage des déchets dénommé « G20 ». Or, ce local abrite effectivement les fûts fermés destinés à l'Andra et présente une implantation adaptée, de nature à faciliter leur enlèvement. Une demande de modification de l'enregistrement doit être déposée pour intégrer le local G.20. A cette occasion, il est attendu que le plan de gestion des effluents et des déchets, décrivant de manière plus étayée les modes de production et les caractéristiques des locaux d'entreposage, soit transmis à l'appui de la demande.

Demande II.1. : Transmettre un dossier de modification de l'enregistrement en vigueur afin d'inclure ce local dans la décision de l'ASNR.

Bacs de rétention des effluents liquides dans le local « tampon » pièce F6

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que le volume des bacs de rétention disposés dans le local tampon destiné à contenir les effluents liquides apparaît insuffisant au regard des dispositions rappelées au paragraphe 5.1 du guide ASN n° 18, selon lesquelles la rétention doit être dimensionnée pour contenir un volume au moins égal à 100 % de la capacité du plus grand contenant ou à 50 % de la capacité totale de l'ensemble des contenants.

Demande II.2. : Transmettre les éléments permettant d'attester que les dispositifs de rétention des effluents liquides ont été remplacés ou redimensionnés et qu'ils répondent aux exigences rappelées au paragraphe 5.1 du guide ASN n° 18.

Identification des bidons contenant les effluents radioactifs dans le local « tampon »

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que les bidons utilisés pour l'entreposage des effluents liquides radioactifs dans le local tampon ne comportaient pas de marquage permettant d'en assurer la traçabilité et l'identification claire. Le guide ASN n° 18 rappelle que les emballages doivent être identifiés *a minima* (radionucléides, activité à la date de fermeture, volume, date de fermeture) et que le lieu d'entreposage doit disposer des moyens nécessaires au marquage et à l'identification claire des contenants.

Demande II.3. : Transmettre les éléments permettant d'attester que les bidons contenant les effluents liquides en attente de transvasement dans les fûts ANDRA sont identifiés selon les exigences du paragraphe 3.1 du guide n° 18 de l'ASN.

Signalisation de présence de sources radioactives

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que le réfrigérateur utilisé pour l'entreposage de sources radioactives (sources mères et/ou filles issues d'expériences) n'était pas identifié par une signalisation appropriée indiquant la présence de sources de rayonnements ionisants. En outre, après ouverture du réfrigérateur, il est apparu que les contenants présents n'étaient pas identifiés individuellement comme contenant des sources radioactives. Ces

constats ne sont pas conformes aux dispositions de l'article R. 4451-26 du code du travail relatives à la signalisation des sources de rayonnements ionisants.

Demande II.4. : Transmettre les éléments permettant d'attester que le réfrigérateur ainsi que les sources radioactives sont bien identifiées conformément à l'article R. 4451-26 du code du travail.

Programme des vérifications

Les inspecteurs ont constaté que le programme des contrôles (programme des vérifications) consulté n'est pas référencé au regard de la réglementation actuellement applicable et qu'il n'a pas fait l'objet d'une mise à jour depuis 2020. Or, l'arrêté du 23 octobre 2020, en particulier son article 18, prévoit que l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications, le consigne dans un document interne, et le réévalue autant que de besoin. Ce programme intègre de façon explicite la démarche, les points à vérifier et les méthodes de mesure (notamment justification des points de mesure des débits de dose ambiants, fréquence, modalités et conditions de réalisation de ces mesures). Ce programme pourra intégrer la vérification de la présence de sources radioactives conformément à l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la malveillance qui prévoit que le responsable d'activité nucléaire réalise, au moins une fois par an, une vérification de la présence des sources.

Demande II.5. : Transmettre un programme des vérification conforme à la réglementation en vigueur.

Analyse de risques

Les inspecteurs ont relevé que les analyses de risques doivent être revues afin de mettre en cohérence :

- les énergies mises en œuvre et les activités réalisées ;
- les moyens de mesurage associés (type d'appareil, domaine d'énergie, limites de détection, modalités d'utilisation) ;
- et les conditions d'emploi (dont, le cas échéant, les contrôles de non-contamination à la sortie des zones).

Cette révision vise à justifier les moyens de mesurage retenus et leurs conditions d'utilisation, conformément à l'article R. 4451-13 du code du travail. Cette analyse doit également alimenter la mise à jour du programme des vérifications (cf. demande précédente).

Demande II.6. : Transmettre une analyse de risque mise à jour des éléments précitées.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

Zone à déchets contaminés

Constat d'écart III.1 : Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que le local tampon ainsi que le local G20 ne portaient pas de signalisation indiquant qu'il s'agit d'une zone à déchets contaminés. Le guide ASN n° 18 rappelle que, dans la mesure du possible, les zones à déchets doivent faire l'objet d'une signalisation afin d'assurer la maîtrise de la gestion des déchets.

Procédure de gestion des événements significatifs

Constat d'écart III.2 : Les inspecteurs ont constaté qu'à ce jour il n'existe pas de procédure de gestion des événements indésirables et des événements significatifs de radioprotection (ESR) adaptée à votre activité, permettant notamment de définir les événements devant être recensés et ceux susceptibles de relever des critères de déclaration.

À cet égard, le code de la santé publique prévoit que le responsable de l'activité nucléaire déclare les événements significatifs pour la radioprotection, notamment ceux entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne. Par ailleurs, le guide ASN n° 11 précise que les événements ne relevant pas des critères de déclaration doivent néanmoins être recensés et étudiés, notamment afin

d'identifier d'éventuels signaux faibles ou un caractère répétitif précurseur d'événements plus graves.

Le CRP a indiqué qu'un transvasement de liquide radioactif avait conduit à une projection sur un mur ; cet événement n'avait pas été identifié à l'époque comme un événement indésirable, alors qu'une projection sur l'opérateur aurait pu conduire, selon les circonstances, à une situation relevant d'un ESR.

Evacuation des déchets par l'Andra

Observation III.1 : Les derniers déchets générés proviennent de la campagne en mer de 2023, d'autres sont également présents et ont été produits avant cette date lors de précédentes campagnes ou expériences. Vous nous avez informés qu'une évacuation des déchets était prévue en 2026 disposant du volume nécessaire pour un envoi à l'Andra.

Traçabilité des informations et formations délivrées par le CRP

Observation III.2 : Les inspecteurs ont relevé que le CRP dispense régulièrement des actions de formation et d'information en radioprotection à destination des utilisateurs de radionucléides, au sein du laboratoire et lors des campagnes en mer. Toutefois, ces actions (formation RP des travailleurs, information RP, briefings préalables à l'embarquement et conseils du CRP) ne font pas l'objet d'une traçabilité formalisée. Par ailleurs, lorsque le CRP ne fait pas parti de la campagne, le support de briefing "avant départ" n'est pas systématiquement laissé à bord du laboratoire.

Transport de sources radioactives en mer

Observation III.3 : Vous vous rapprocherez de votre conseiller transport afin d'analyser, pour les campagnes en mer, le régime applicable au regard de la réglementation du transport de substances radioactives. À ce titre, vous examinerez notamment la question de la traversée des eaux territoriales étrangères et des phases de trajet (embarquement, navigation, escales, débarquement) afin de déterminer si, sur certains segments, les sources radioactives doivent être considérées comme « en transit » au sens du cadre applicable, et d'en déduire les exigences associées (responsabilités, documentation, conditions de transport, etc.).

Coordination des mesures de prévention lors des campagnes en mer

Observation III.4 : Vous vous rapprocherez de la Flotte océanographique française (FOF), en tant qu'organisme mettant à disposition les conteneurs-laboratoires, afin de déterminer si un plan de prévention ou document équivalent formalisant l'organisation retenue et les mesures de prévention associées, sur la base d'une analyse des risques intégrant la coactivité et l'interférence entre activités, installations et matériels doit être établi entre les parties prenantes (FOF, MIO, et autres laboratoires intervenant dans le conteneur) . En tout état de cause, des dispositions doivent être retenues pour prévenir les risques liés à la coactivité dans le conteneur laboratoire (responsabilité de l'analyse des risques, modalités de coordination, mesures de prévention applicables, règles d'accès et de présence concomitante, vérifications, etc.).

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

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

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou DPO@asnr.fr