

Référence courrier :
CODEP-NAN-2023-005974

EUROFINS EICHROM AMIANTE
Campus de Ker Lann, Parc de Lormandière –
Bât. C, rue Maryse Bastié
35170 Bruz

Nantes, le 2 février 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 27/01/2023 sur le thème de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-NAN-2023-0705 N° Sigis : T350509 (à rappeler dans toute correspondance)

Annexe : Références réglementaires

Références : **[1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] 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 27/01/2023 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le [nouveau formalisme](#) adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle. 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'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 27/01/2023 a permis de prendre connaissance de l'organisation de la radioprotection dans le cadre de l'analyse d'échantillons potentiellement radioactifs, de vérifier le respect des prescriptions de votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux de réception, de préparation et d'analyse des échantillons.



À l'issue de cette inspection, il ressort que les moyens alloués à la radioprotection sont satisfaisants. Par ailleurs, les inspecteurs ont souligné la rigueur de l'établissement en matière d'identification et de stockage des déchets potentiellement radioactifs. Ils ont également noté comme bonne pratique la réalisation d'audits des transporteurs.

Chaque échantillon fait l'objet d'un enregistrement et dispose d'une fiche d'évaluation de sa radioactivité remplie par l'entité cliente. Toutefois, l'inspection a mis en évidence un manque de transparence de certains clients sur les modalités d'évaluation de la radioactivité des échantillons. L'établissement devra renforcer ses audits « clients » pour que l'activité radiologique de chacun des échantillons réceptionnés soit estimée au moyen d'une méthodologie précise. Par ailleurs, l'établissement devra mettre en place une organisation pour être en mesure de justifier du respect des limites d'activité fixées dans l'autorisation délivrée par l'ASN. Enfin, il conviendra de veiller à transmettre annuellement l'inventaire des radionucléides susceptibles d'être détenus auprès de l'IRSN.

L'établissement devra également faire des progrès en matière de formalisation, notamment du plan de gestion des déchets et des effluents et de réalisation des contrôles internes de radioprotection. Sur ce dernier point, les inspecteurs ont constaté l'absence de vérification interne depuis la délivrance de l'autorisation ASN en 2020. Des éléments complémentaires sont par ailleurs attendus en termes de justification des paramètres de calcul du zonage et du prévisionnel de l'exposition des travailleurs.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Aucune

II. AUTRES DEMANDES

Plan de gestion des déchets et des effluents

Conformément à l'article 11 de l'arrêté du 23 juillet 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, un 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 ce même arrêté, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*
- 6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;*

Les inspecteurs ont noté la séparation rigoureuse entre les déchets conventionnels et les déchets potentiellement radioactifs. L'établissement ne rejette aucun effluent liquide potentiellement radioactif et ne génère que des déchets solides potentiellement radioactifs (évaporation des solutions liquides de préparation des échantillons). Par ailleurs, l'ensemble des lingettes de nettoyage des zones de préparation d'échantillons potentiellement radioactifs et l'ensemble des filtres des hottes sont considérés comme des déchets radioactifs.

Toutefois, l'organisation en matière de gestion des déchets et des effluents n'est pas formalisée conformément aux exigences réglementaires précitées. En particulier, il conviendra d'identifier les zones de production des déchets, de les caractériser en termes de risques et de de nature, d'identifier leur circuit, d'évaluer leur volume et décrire les modalités d'enregistrement et d'élimination.

Demande II.1 : Formaliser le plan de gestion des déchets et des effluents conformément à l'article 11 de l'arrêté du 23 juillet 2008.

Les inspecteurs ont consulté par échantillonnage le document remis par les entités clientes pour caractériser chaque échantillon, notamment en termes de nature et d'activité radiologique. Toutefois, ils ont constaté qu'un client avait indiqué une activité nulle sur ce document sans que celle-ci repose sur une analyse ou un mesurage par une méthode appropriée.

D'une manière générale, il convient de formaliser dans la procédure référencée P-RC-PR23646, pour chaque entité cliente, la méthodologie de caractérisation des échantillons en termes d'activité et de nature des radionucléides.

Demande II.2 : Formaliser dans la procédure référencée P-RC-PR23646 la méthodologie de caractérisation des échantillons en termes d'activité et de nature des radionucléides pour l'ensemble des entités clientes.

Inventaire et suivi des sources

Conformément à l'article R.1333-158 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants 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.

Il conviendra de mettre en place une organisation pour être en mesure de connaître en temps réel l'activité totale des radionucléides susceptibles d'être détenus, afin de justifier à tout moment du respect des limites fixées dans l'autorisation ASN.

Demande II.3 : Mettre en place une organisation permettant de déterminée en temps réel l'activité totale des radionucléides susceptibles d'être détenus (échantillons et déchets inclus), afin de justifier à tout moment du respect des limites fixées dans l'autorisation ASN.



Vérifications internes de radioprotection

Conformément au I de l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail.

La fréquence et les modalités de réalisation de ces vérifications ne sont pas formalisées dans un programme des vérifications.

Demande II.4 : Formaliser et transmettre un programme des vérifications tel que défini à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020.

Une vérification initiale de radioprotection a été effectuée par un organisme accrédité en 2020.

La dernière vérification périodique de radioprotection, consistant en la réalisation de frottis mesurés par scintillation liquide et par sonde alpha/beta et gamma, remonte à 2020 selon le conseiller en radioprotection. La preuve de la réalisation de ce contrôle n'a toutefois pas pu être vérifiée par l'ASN. Aucun contrôle interne n'a été réalisé en 2021 et 2022.

Demande II.5 : Réaliser les vérifications internes de radioprotection conformément à votre programme des vérifications. Vous me transmettez le rapport issu de ces vérifications.

Evaluation des risques et délimitation des zones réglementées

Conformément à l'article R. 4451-14 du code du travail, lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

[...]

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 ;

[...]

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 ;

Conformément à l'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.

Conformément à l'article R. 4451-22 du code du travail, L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;

2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;

3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.

Selon les éléments transmis dans le dossier initial de demande d'autorisation, chaque étape impliquant la manipulation des échantillons radioactifs a été chronométrée. En termes de débit de dose, l'activité réelle de l'échantillon le plus « actif » reçu a été prise en compte. Il avait également été considéré une réception d'un tel échantillon à hauteur d'une fois par semaine sur une année entière.

L'analyse des risques permettant de justifier la mise en place d'une zone surveillée n'a pas été mise à jour depuis 2020, alors que le nombre d'échantillons potentiellement radioactifs a augmenté fortement.

Demande II.6 : Mettre à jour et transmettre l'analyse des risques permettant de justifier la nature et l'étendue des zones réglementées.

Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

Conformément à l'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 ;*
- 2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;*
- 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

Conformément à l'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 ;*

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Selon les éléments transmis dans le dossier de demande d'autorisation initiale de 2020, l'analyse des risques a été faite pour l'ensemble des postes de travail en tenant compte des hypothèses suivantes :

- Nombre d'heures travaillées au cours de l'année : 1607
- Débit de dose prévisionnel : 0,1 $\mu\text{Sv/h}$

Les inspecteurs ont consulté de fichier servant au calcul de l'exposition prévisionnelle des travailleurs. Ce fichier ne précise pas l'origine des valeurs prises en compte et n'a pas été actualisé depuis 2020.

Demande II.7 : Mettre à jour et transmettre l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants en justifiant chacune des hypothèses de calcul prises en compte.

Coordination de la prévention

Conformément à l'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. 4515-51-51 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. 4512-67.

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

III.- Ces mesures de coordination s'appliquent à l'entreprise d'accueil et au transporteur, lors d'opérations de chargement et de déchargement prévues aux articles R. 4515-1 et suivants.

L'établissement a identifié l'ensemble des entreprises susceptibles d'intervenir en zone délimitée. Pour chacune d'entre elles, un plan de prévention a été signé. Toutefois, ce document ne précise pas la coordination en matière de radioprotection (informations sur les règles d'accès en zone surveillée, prévisionnel de dose etc.)

Demande II.8 : Compléter votre plan de prévention en précisant les modalités de coordination des mesures de prévention en matière de radioprotection

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Inventaire IRSN des sources radioactives

Conformément à l'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 du même code 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.

Constat III.1 : Le dernier inventaire des sources radioactives transmis à l'IRSN date de 2021 et n'a pas été transmis en 2022.



*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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'ASN (www.asn.fr).

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

La cheffe de la division de Nantes

Signé par :
Emilie JAMBU

Modalités d'envoi à l'ASN

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](#) aux adresses mentionnées ci-dessous.

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).