

Référence courrier :
CODEP-DTS-2024-050904

INDELEC
61 chemin des Postes
59500 DOUAI

Montrouge, le 28 octobre 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 10 septembre 2024 dans le domaine industriel (dépose, conditionnement, entreposage de fûts de paratonnerres radioactifs)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : INSNP-DTS-2024-0342 – N° SIGIS : F420001
(enregistrement CODEP-DTS-2023-013749)

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 chapitre I^{er} du titre V du 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 de vos activités nucléaires exercées en France a eu lieu le 10 septembre 2024 dans votre établissement de Colombes (92).

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 délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité de vos activités et de votre organisation aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection, ainsi qu'aux prescriptions de votre enregistrement de dépose, de conditionnement en fûts de paratonnerres radioactifs et d'entreposage de ces fûts avant reprise par l'ANDRA¹ (dossier F420001).

Au cours de cette inspection, qui a eu lieu sur votre agence de Colombes (92), les inspecteurs ont contrôlé l'organisation mise en place au sein de votre société pour assurer la radioprotection de votre personnel affecté notamment aux opérations de dépose et de démontage des paratonnerres radioactifs ainsi que la gestion des paratonnerres déposés avant leur élimination finale.

¹ ANDRA : Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.



Le contrôle a consisté en une partie en salle permettant de consulter divers documents d'application. Les inspecteurs ont par ailleurs visité le local d'entreposage de fûts contenant des paratonnerres radioactifs déposés.

Au cours de cette journée, les inspecteurs étaient accompagnés du conseiller en radioprotection (CRP) de votre société. Vous avez assisté, en audioconférence, à la réunion de clôture d'inspection.

Les inspecteurs ont relevé plusieurs points positifs tels que l'initiation de la prise en compte du risque radon, le travail effectué pour recenser les paratonnerres radioactifs non connus de l'ANDRA, le suivi de l'activité des agences via la réalisation d'audits internes ainsi que la mise à jour régulière des documents qui constituent votre référentiel interne. Les inspecteurs ont également apprécié la transparence des échanges.

Les inspecteurs ont toutefois détecté de nombreux écarts concernant notamment la délimitation et la signalisation des zones délimitée au sens du code du travail, l'optimisation de la radioprotection des travailleurs et du public, les contrôles de non contamination des personnes et des outils de travail à l'issue des opérations de dépose, le contrôle de non contamination des mâts des paratonnerres radioactifs ainsi que la gestion de potentielles contaminations de ceux-ci, le respect des prescriptions de votre décision d'enregistrement et notamment des limites de détention qui y sont définies et les conditions de réalisation des chantiers de dépose, la sous-traitance de certaines opérations de dépose de paratonnerres radioactifs, la formalisation de l'organisation de la radioprotection, la complétude de l'évaluation de l'exposition individuelle des travailleurs et leurs autorisations d'accès, la tenue du registre des chantiers de dépose et la transmission des attestations de reprise, la réalisation des vérifications prévues par le code du travail et le code de la santé publique, la formalisation d'un plan de gestion des déchets ainsi que la gestion des événements internes et la déclaration des événements significatifs de radioprotection.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Signalisation et optimisation des zones délimitées - Protection des populations contre les rayonnements ionisants

Le 1 de l'article R. 4451-22 du code du travail dispose que «*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 ; [...]. 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* ».

Le I de l'article R. 4451-23 du même code indique que «*ces zones sont désignées : 1° Au titre de la dose efficace [...] a) « Zone surveillée bleue », lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ; b) « Zone contrôlée verte », lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ; c) « Zone contrôlée jaune », lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure* ».



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

Le III de l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié² précise que « les zones surveillées ou contrôlées définies au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité de l'employeur et dûment délimités » et que « si tel n'est pas le cas, l'employeur prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées ».

En ce qui concerne la protection du public, le I de l'article R. 1333-15 du code de la santé publique dispose que « 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 ». Cet article précise que le responsable d'une activité nucléaire « met également en œuvre un contrôle interne et des procédures adaptées de mesures et d'évaluation visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ».

Votre agence de Colombes est localisée en zone résidentielle et le local d'entreposage est situé à l'extérieur de votre bâtiment principal, en limite de propriété, si bien que deux de ses murs sont mitoyens avec des limites de propriétés privées voisines. Les inspecteurs ont constaté que la zone surveillée bleue s'étend sur le terrain extérieur de votre propriété et englobe une partie de votre parking. La délimitation en est uniquement assurée par un panneau (ni marquage au sol, ni chaînette). La zone contrôlée verte s'étend également à l'extérieur du local d'entreposage, sa signalisation se limitant à la présence de panneaux sur les parois extérieures de ce dernier. Enfin, la zone contrôlée jaune, d'après le plan transmis en amont de l'inspection, s'étend également à l'extérieur du local sur une distance de 50 cm. Vous avez indiqué que dans les faits, elle correspond à l'intérieur du local d'entreposage. Elle n'est signalée que par des panneaux positionnés à l'intérieur de ce dernier. Ainsi, les moyens mis en œuvre pour signaler les zones délimitées ne sont pas adaptés dans la mesure où la signalisation du franchissement des zones intervient en aval de ce dernier. Par ailleurs, l'intégration d'une partie du parking dans la zone surveillée bleue ne répond pas au principe de réduction et d'optimisation des doses de rayonnements ionisants susceptibles d'être reçues par les travailleurs, qu'ils soient classés ou non.

En ce qui concerne la protection du public, vous avez indiqué que le dimensionnement des protections biologique a été réalisé par calcul mais qu'aucune vérification du niveau d'exposition n'est réalisée du côté des voisins. Des mesures sont réalisées mensuellement sur votre propriété au titre de la vérification périodique des lieux de travail. Elles ne sont cependant pas extrapolables aux terrains

² Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.



adjacents car les protections biologiques ne sont pas équivalentes sur les différents murs de votre local d'entreposage (géométrie, épaisseur de parpaings variable, présence ou non d'une feuille de plomb).

Demande II.1 : Sur l'agence de Colombes, mener une réflexion afin d'optimiser la protection du public et des travailleurs en revoyant la configuration des zones délimitées (réduction de leur étendue), notamment par la mise en place de protections biologiques supplémentaires ou par la réduction du nombre de paratonnerres entreposés. Informer de la présence des zones délimitées par une signalisation adaptée et continue. Mettre en conformité votre référentiel documentaire avec les dispositions réellement mises en place. Indiquer l'ensemble des mesures retenues à cet effet.

Demande II.2 : Définir un point de mesure permettant de vérifier que votre activité de détention de sources radioactives n'expose pas le public à une dose supérieure à 1 mSv par an ; l'intégrer à votre programme de vérification (Cf. demande II.7).

Demande II.3 : Vérifier que la signalisation mise en œuvre sur chacune de vos autres agences est également adaptée. Informer l'ASN des conclusions.

Zone d'exclusion mise en œuvre lors des opérations de démontage et conditionnement de paratonnerres radioactifs

L'article R. 4451-27 du code du travail ne prévoit la mise en œuvre d'une zone d'opération que « *lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure* ».

Votre référentiel interne prévoit la mise en œuvre, lors du démontage et du conditionnement des paratonnerres radioactifs, d'une zone appelée « zone d'opération ».

L'évaluation des risques relative aux opérations de dépose qui a été présentée aux inspecteurs tend cependant à démontrer que la mise en œuvre d'une zone d'opération telle que prévue par le code du travail n'est pas nécessaire lors des opérations de dépose des paratonnerres. En effet, vous évaluez le débit de dose à 1 mètre à 2,6 µSv/h et la durée de l'opération à 30 minutes ; la dose intégrée sur 1 heure est donc inférieure à celle prévue par la réglementation pour la mise en place d'une zone d'opération.

Votre évaluation des risques nécessite cependant d'être consolidée car le débit de dose retenu est fondé sur la moyenne de 7 mesures réalisées à 1 m de paratonnerres radioactifs conditionnés dans leur fût de transport. Ce débit de dose ne semble donc pas représentatif de la configuration la plus pénalisante lors d'une opération de dépose d'un paratonnerre et l'évaluation conduite ne peut donc prétendre couvrir l'ensemble des chantiers que vous êtes susceptible de mener.

Demande II.4 : Confirmer ou non l'existence d'une zone d'opération au titre du code du travail durant les opérations de démontage et de conditionnement des paratonnerres en réalisant une évaluation basée sur la configuration la plus pénalisante susceptible d'être rencontrée, ou mener cette évaluation pour chacun de vos chantiers.

L'arrêté du 15 mai 2006 modifié précité précise que les zones d'opération doivent être signalées par des panneaux rouges. Votre référentiel interne prévoit la signalisation de la « zone d'opération » prévue par votre référentiel interne par un trèfle radioactif vert correspondant à la zone contrôlée verte définie dans le code du travail.



Par ailleurs, l'article R. 4451-30 de ce même code prévoit que l'accès aux zones d'opération est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 et autorisés par leur employeur à y intervenir (I de l'article R.4451-29 du code du travail) ; or vos travailleurs ne sont pas classés.

Enfin, le I de l'article R. 4451-28 du Code du travail prévoit que « pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure ». L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié précise que « les consignes de délimitation sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et sont archivées avec la démarche qui a permis de les établir ».

Votre référentiel interne prévoit la délimitation d'une « zone d'opération » et la réalisation de mesures du débit d'équivalent de dose à sa périphérie mais n'en prévoit pas l'archivage.

Demande II.5 : Dans le cas du maintien de la zone d'opération au sens du code du travail, vous assurer que sa signalisation respecte la réglementation, que son accès est limité aux travailleurs classés et autorisés, et veiller à la traçabilité de la démarche ayant conduit à l'établissement de la zone d'opération et des mesures réalisées à sa périphérie.

Dans le cas de l'abandon de la zone d'opération au sens du code du travail, adopter une signalisation autre du périmètre d'intervention³.

Mettre à jour votre procédure afin que celle-ci prenne bien en considération l'ensemble des consignes de délimitation et de contrôle, qu'il s'agisse d'une zone d'opération au titre du code du travail ou de tout autre périmètre d'intervention.

Contrôles de la non-contamination radiologique

La dépose, le démontage et le conditionnement de paratonnerres radioactifs sont susceptibles d'engendrer une contamination des personnes, des outils utilisés pendant ces opérations et des lieux d'intervention. En application de l'article R. 4451-19 du code du travail, il appartient à l'employeur de vérifier, à l'issue de telles interventions, la non-contamination des personnes, des outils et des lieux où sont réalisées les opérations de dépose de paratonnerres radioactifs.

Vous avez déclaré aux inspecteurs que de telles vérifications n'étaient pas réalisées lors d'une dépose de paratonnerre radioactif. Votre procédure « *DOC009.SHE.256 – Récupération des pointes radioactives* » ne formalise en effet, ni ne mentionne, ces types de vérifications.

Par ailleurs, l'annexe 3 à la décision n°2021-DC-0703⁴ du 4 février 2021 prévoit dans ses prescriptions générales spécifiques, d'une part, que « les paratonnerres radioactifs déposés devront être conditionnés de façon à éliminer tout risque de dispersion de matière radioactive », et d'autre part, que « lors de toute situation incidentelle, le titulaire s'assurera que toutes les dispositions nécessaires à la mise en sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement ont été mises en place ».

³ Une modification à venir du code du travail pourrait introduire la notion de « zone de sécurité radiologique » telle qu'à sa périphérie le débit d'équivalent de dose demeure inférieur à 0,5 microsievert par heure.

⁴ Décision n° 2021-DC-0703 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2021 établissant la liste des activités nucléaires mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants à des fins industrielle, vétérinaire ou de recherche (hors recherche impliquant la personne humaine) soumises au régime d'enregistrement, et les prescriptions applicables à ces activités.



Vous avez déclaré aux inspecteurs ne pas effectuer un contrôle d'absence de contamination systématique sur les mâts des paratonnerres radioactifs que vous déposez, avant de les faire éliminer par une filière appropriée. Vous avez indiqué ne pas avoir mis en place de procédure de gestion de la contamination incidentelle de ces mâts lors d'une intervention en chantier.

Demande II.6 : Inclure dans votre document « DOC009.SHE.256 – Récupération des pointes radioactives » des éléments concernant la vérification systématique de l'absence de contamination des mâts des paratonnerres radioactifs, des outils, des lieux et des personnes. Prévoir dans cette procédure la traçabilité des vérifications réalisées ainsi que les dispositions à adopter en cas de contamination avérée (en particulier concernant le conditionnement des mâts contaminés avant prise en charge). Transmettre cette procédure mise à jour.

Réalisation des vérifications périodiques prévues par le code du travail

L'article R. 4451-45 du code du travail prévoit la réalisation de vérifications périodiques des lieux de travail par le conseiller en radioprotection. Les articles 12 et 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié⁵ détaillent le contenu des vérifications périodiques des lieux de travail. Le document DGT/ASN « [questions/réponses sur l'arrêté du 23 octobre 2020 mesurages et vérifications](#) » apportent des précisions complémentaires pour la mise en œuvre de la réglementation.

Les inspecteurs ont constaté que vos procédures relatives aux contrôles d'ambiance réalisés mensuellement ne font pas référence aux articles du code du travail relatifs aux vérifications périodiques. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les contrôles d'ambiance prévus pour l'agence de Strasbourg n'ont pas été réalisés depuis le mois d'avril 2024, en raison de la perte du matériel de mesure permettant de les réaliser. Cette situation dégradée n'a pas fait l'objet de dispositions compensatoires, comme par exemple, la mutualisation des moyens de mesure avec l'agence de Colombes dont le directeur est également celui de l'agence de Strasbourg.

Demande II.7 : Mettre à jour et transmettre les documents relatifs au programme des vérifications périodiques des lieux de travail conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Demande II.8 : Reprendre les vérifications sur l'agence de Strasbourg et contrôler leur bonne réalisation sur l'ensemble de vos agences conformément aux périodicités que vous avez définies. Indiquer les dispositions retenues à cet effet.

Optimisation de la radioprotection

Le I de l'article R. 4451-33-1 du code du travail prévoit qu'à des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel « tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 » et « les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à intervenir dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28 ». Le II du même article dispose que « les résultats de mesures du dosimètre opérationnel mentionné au I sont notifiés au travailleur concerné et enregistrés par l'employeur dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection » et que le conseiller en

⁵ Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.



radioprotection analyse les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection.

Les doses reçues par vos travailleurs lors des opérations de dépose et de conditionnement des paratonnerres réalisées par Indelec sont enregistrées dans votre registre de suivi des chantiers. Ces doses sont sommées pour chaque travailleur afin de vérifier que la dose annuelle demeure inférieure à 1 mSv. Cependant, certains de vos travailleurs interviennent également pour la société Franklin, qui fait partie du groupe Indelec et dont les travailleurs font l'objet d'une surveillance radiologique indépendante. Ainsi, la surveillance radiologique des travailleurs intervenant à la fois pour Indelec et Franklin ne permet pas de sommer les doses reçues lors des opérations réalisées pour le compte de ces deux sociétés. De plus, les inspecteurs ont constaté que le registre mis en place pour enregistrer les doses reçues par les intervenants n'était pas renseigné pour certains chantiers de l'agence de Bordeaux.

Par ailleurs, la surveillance radiologique n'est pas exploitée pour optimiser la radioprotection, par exemple en identifiant les chantiers ayant donné lieu à des doses inhabituellement élevées afin d'en tirer un retour d'expérience ou en définissant des contraintes de dose conformément à l'article R. 4451-32 du code du travail. Enfin, un seuil d'alarme est activé sur les dosimètres opérationnels mais son niveau n'est ni tracé ni justifié.

Demande II.9 : Veiller à ce que la surveillance radiologique intègre toutes les doses reçues par l'un de vos travailleurs notamment lorsqu'il intervient dans le cadre des chantiers réalisés pour les sociétés Indelec et Franklin. Vous assurer de la complétude des données de votre registre de suivi des doses et exploiter ces données pour optimiser la radioprotection de vos travailleurs. Décrire la démarche mise en œuvre.

Reconditionnement des paratonnerres en cas de péremption du fût ANDRA

L'article R. 4451-52 du code du travail prévoit que l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28. L'article R. 4451-53 précise que cette évaluation individuelle préalable doit comporter « *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* ».

Vous avez indiqué aux inspecteurs, qu'en raison du relativement faible volume de l'activité de dépose de paratonnerres de chacune de vos agences, il était parfois nécessaire de reconditionner dans des fûts ANDRA neufs des paratonnerres déjà conditionnés dans des fûts ANDRA arrivés à péremption. Cette activité n'a pas été intégrée à l'évaluation de l'exposition individuelle des travailleurs que vous avez menée. Par ailleurs, le registre des chantiers que vous tenez et qui intègre la surveillance radiologique de vos travailleurs ne permet pas de tracer les doses reçues lors du reconditionnement des paratonnerres dans un fût ANDRA neuf.

Demande II.10 : Intégrer à votre évaluation des risques, les risques liés au reconditionnement des paratonnerres en cas de péremption du fût ANDRA. Assurer la traçabilité des doses reçues par les travailleurs lors de cette activité. Etudier la possibilité d'optimiser la radioprotection de vos travailleurs en anticipant la péremption des fûts ANDRA. Transmettre les modalités retenues.



Organisation de la radioprotection

L'article R. 4451-111 du code du travail dispose que l'employeur « met en place, le cas échéant, une organisation de la radioprotection lorsque la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

- 1° Le classement de travailleur au sens de l'article R. 4451-57 ;
- 2° La délimitation de zone dans les conditions fixées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;
- 3° Les vérifications prévues à la section 6 du présent chapitre. »

L'article R. 4451-112 du même code indique que « L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller est : 1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ; 2° Soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection ». Un document « [questions-réponses](#) » sur l'arrêté du 18 décembre 2019 relatif à la formation des personnes compétentes en radioprotection (PCR) et à la certification des organismes compétents en radioprotection (OCR) a été élaboré par la direction générale du travail (DGT) et par l'ASN. La question d'une entreprise avec plusieurs établissements est abordée au III.7. Il y est précisé qu'une PCR interne ne peut être CRP que de l'établissement duquel elle est salariée.

Par ailleurs, le I de l'article R. 1333-18 du code de la santé publique indique que le responsable de l'activité désigne au moins un CRP dont les missions sont définies à l'article R. 1333-19 de ce même code. Le CRP désigné par l'employeur et celui désigné par le responsable de l'activité nucléaire peuvent être une seule et même personne (article R. 4451-121 du code du travail et II de l'article R. 1333-20 du code de la santé publique).

Les inspecteurs ont constaté qu'un conseiller en radioprotection et un conseiller en radioprotection suppléant ont été désignés au sein de la société Indelec. Ils sont les interlocuteurs pour toutes les questions liées à la radioprotection pour l'ensemble de vos 6 agences, dont 5 sont autorisées pour l'entreposage de paratonnerres radioactifs et disposent à cet effet de zones délimitées au sens du code du travail. En outre, la lettre de désignation que vous avez présentée aux inspecteurs ne formalise pas la désignation au titre du code de la santé publique

Demande II.11 : Mettre en place une organisation de la radioprotection qui soit conforme à la réglementation pour vos agences relevant du champ de l'article R. 4451-111 précité. Décrire l'organisation retenue.

Demande II.12 : Une fois la nouvelle organisation de la radioprotection mise en place, formaliser la désignation des CRP au titre du code du travail et du code de la santé publique et transmettre à l'ASN le document associé.

Respect des limites de votre décision d'enregistrement

Votre décision d'enregistrement CODEP-DTS-2023-013749 du 15 mars 2023 fixe l'activité maximale que vous êtes autorisé à détenir sur vos établissements à 750 MBq de ²²⁶Ra.

L'étude de votre registre des entrées/sorties des pointes radioactive sur votre agence de Rennes montre que ce seuil a été dépassé entre novembre 2022 et janvier 2023. Ce dépassement est intervenu lors de la



dépose de 7 paratonnerres le 10 novembre 2022, alors que le local d'entreposage de votre agence de Rennes contenait déjà une quinzaine de paratonnerres déposés entre 2018 et 2022 et en attente d'enlèvement. Cet événement aurait dû être détecté et faire l'objet d'une déclaration d'évènement significatif de radioprotection (Cf. constat III.7). Il met en exergue l'absence de vérification, préalablement à la planification d'un chantier, de la capacité d'entreposage des paratonnerres prévus d'être déposés dans le respect des activités maximales mentionnées dans votre décision d'enregistrement

Demande II.13 : Vérifier systématiquement, en amont de la programmation d'un chantier, la capacité d'entreposage de l'agence concernée dans le respect de votre décision d'enregistrement. Décrire les dispositions mises en œuvre à cet effet.

Sous-traitance des opérations de dépose des paratonnerres radioactifs

Le I de l'article R. 1333-113 du code de la santé publique stipule que « *sont soumises à enregistrement les activités nucléaires définies à l'article R. 1333-104 et inscrites sur une liste établie par décision de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuée par le ministre chargé de la radioprotection.* ». La décision n° 2021-DC-0703 précitée établit ainsi la liste des activités nucléaires mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants à des fins industrielle, vétérinaire ou de recherche (hors recherche impliquant la personne humaine) soumises au régime d'enregistrement, et les prescriptions applicables à ces activités.

La dépose, le conditionnement et l'entreposage de paratonnerres radioactifs sont des activités nucléaires entrant dans le champ du régime de l'enregistrement.

Les inspecteurs ont constaté que vous sous-traitiez certaines opérations de dépose des paratonnerres radioactifs à des entreprises qui ne disposent pas de l'enregistrement suscité.

Demande II.14 : Vérifier au préalable, lorsque vous sous-traitez des opérations de dépose de paratonnerres radioactifs, que l'entreprise à laquelle vous souhaitez faire appel dispose bien de l'enregistrement prévu par le code de la santé publique. Vous indiquerez les modalités retenues à cet effet.

Vérifications des règles prescrites par le responsable d'activité nucléaire

L'article R. 1333-172 du code de la santé publique prescrit que « *le responsable de l'activité nucléaire [...] est tenu de faire vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles qui ont été mises en place en matière de [...] gestion des sources de rayonnements ionisants [et de] collecte, traitement et élimination [...] des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être [...]* ». Les modalités de ces vérifications sont précisées dans l'arrêté du 24 octobre 2022⁶ et dans la décision de l'ASN n° 2022-DC-0747⁷.

En particulier, l'arrêté précité indique, en son article 1^{er}, que les vérifications susmentionnées s'appliquent aux activités nucléaires relevant d'un régime prévu par le code de la santé publique « *lorsque l'exercice de ces activités génère [...] des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de*

⁶ Arrêté du 24 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire.

⁷ Décision n° 2022-DC-0747 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2022 fixant des règles que le responsable de l'activité nucléaire est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique, homologuée par arrêté ministériel le 18 janvier 2023.



l'être». Conformément à l'article 4 de cet arrêté, « le responsable d'une activité nucléaire, en lien avec le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18 du code de la santé publique, définit un programme des vérifications, qui en précise notamment l'étendue, la méthode et la fréquence. Ce programme fait l'objet d'une mise à jour chaque fois que nécessaire. »

Le programme de vérifications présenté aux inspecteurs intègre les vérifications prévues par le code du travail (notamment les vérifications des lieux de travail). En revanche, vous n'avez pas mis en place le programme des vérifications attendu par le code de la santé publique. Or, votre activité de dépose et de conditionnement de paratonnerres radioactifs est susceptible de générer des déchets contaminés par des radionucléides du fait de l'ancienneté des équipements déposés et de leur exposition durable aux intempéries : les dispositions de l'arrêté du 24 octobre 2022 susmentionné s'y appliquent donc.

Demande II.15 : Mettre en œuvre, le cas échéant en complétant le programme de vérifications déjà établi pour les dispositions prévues par le code du travail, un programme des vérifications respectant les exigences susmentionnées relatives au code de la santé publique.

Demande II.16 : Transmettre les rapports des vérifications qui seront réalisées sur chacune des agences concernées.

Vérification annuelle de la présence des sources de rayonnements ionisants

L'article 10 de l'arrêté du 29 novembre 2019 modifié⁸ dispose que « le responsable de l'activité nucléaire réalise, au moins une fois par an, une vérification de la présence des sources de rayonnements ionisants et compare ses résultats aux informations figurant dans l'inventaire prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique » et précise que « la vérification et les résultats de la comparaison font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuels écarts relevés ».

Vous avez indiqué aux inspecteurs ne pas réaliser de vérification annuelle de la présence des sources de rayonnements ionisants. La vérification de la présence effective des sources correspond à un récolement, c'est-à-dire la comparaison d'un inventaire papier (ou informatique) à une situation réelle. Elle n'impose pas nécessairement un accès direct à la source en raison des difficultés de radioprotection que cela impliquerait. Cette vérification peut être réalisée de différentes façons ; toute méthode qui permet de confirmer que la source est effectivement présente, conformément à ce qu'indique l'inventaire, est acceptable (par exemple, le contrôle d'un colis ou d'un local scellé, avec vérification de l'intégrité et de la conformité du scellé).

Demande II.17 : Mettre en œuvre, le cas échéant en complétant le programme de vérifications déjà établi pour les dispositions prévues par le code de la santé publique et le code du travail, une vérification annuelle de la présence des sources de rayonnements ionisants. En assurer la traçabilité.

⁸ Arrêté du 29 novembre 2019 modifié relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Plan de gestion des déchets radioactifs

Constat d'écart III.1 : Conformément au II de l'article R. 1333-16 du code de la santé publique, « *les modalités de collecte, de gestion et d'élimination des [...] déchets sont consignées par le responsable d'une activité nucléaire dans un plan de gestion [...] des déchets.* » La décision de l'ASN n° 2008-DC-00959 du 29 janvier 2008 précise le contenu de ce document.

L'examen de vos pratiques en matière de gestion et d'élimination des déchets générés lors de la dépose ou du conditionnement de paratonnerres radioactifs n'appelle pas de commentaires de la part des inspecteurs. En revanche, ces pratiques ne sont pas formalisées dans le plan de gestion prévu par les dispositions réglementaires susmentionnées.

Il vous appartient d'établir un plan de gestion des déchets générés (ou susceptibles de l'être) par vos activités liées à la manipulation et à l'entreposage de paratonnerres radioactifs respectant les exigences susmentionnées.

Accès des travailleurs non classés en zone délimitée

Constat d'écart III.2 : L'article R. 4451-32 du code du travail dispose que les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. Ces travailleurs peuvent également, pour un motif justifié préalablement, accéder à une zone contrôlée jaune. Ils doivent alors bénéficier d'une information renforcée.

Vous avez établi un modèle d'autorisation d'accès en zone délimitée, ce document n'a toutefois pas encore été mis en œuvre pour la totalité de votre personnel. Par ailleurs, ce document est signé par le CRP et non par l'employeur. Le cas échéant, il conviendra également de prévoir un document autorisant vos travailleurs à accéder en zone d'opération.

Il vous appartient de finaliser la mise en œuvre du document autorisant l'accès en zone délimitée pour vos travailleurs concernés en vous assurant de faire signer ce document par l'employeur.

Evaluation des risques et prise en compte du risque radon

Constat d'écart III.3 : Le 6° de l'article R. 4451-14 du code du travail stipule que « *lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération [...] le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées* ».

Les communes de Bruz (35) et Mormant (69), où sont situées deux de vos agences, apparaissent en zone 3 (zones à potentiel radon significatif) dans l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français. La commune de Douai (59), où est située une autre de vos agences, apparaît en zone 2 (zones à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments). Vous avez entamé un le travail

⁹ Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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, homologuée par arrêté ministériel le 23 juillet 2008.



d'évaluation du risque radon dans vos agences, notamment via la réalisation de mesurages dans certaines de vos agences.

Il vous appartient de mener à terme le travail engagé et d'en formaliser les conclusions dans votre référentiel interne, en particulier le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1 du code du travail.

Consignation des zones délimitées dans le document unique d'évaluation des risques

Constat d'écart III.4 : Le II de l'article R. 4451-23 du code du travail prévoit que la délimitation des zones surveillée bleue et à accès contrôlé soit consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Votre document unique, s'il traite bien du risque lié aux rayonnement ionisants, ne reprend pas les zones délimitées que vous avez définies.

Il vous appartient de le compléter en ce sens, par exemple en y faisant référence au document qui détaille les zones délimitées.

Tenue du registre des chantiers de dépose

Constat d'écart III.5 : Votre décision d'enregistrement CODEP-DTS-2023-013749 du 15 mars 2023 prévoit la tenue d'un registre dans lequel figurent, pour chacun des paratonnerres déposés, les informations suivantes :

- la date du chantier,
- l'adresse du lieu du chantier,
- le modèle de paratonnerre, le radionucléide contenu et son activité maximale,
- le nom du responsable du chantier.

Les inspecteurs ont constaté que pour de nombreux chantiers de l'agence de Rennes, l'adresse n'était pas renseignée.

Il vous appartient de veiller à la bonne tenue du registre des chantiers de dépose, en y intégrant systématiquement et de manière exhaustive l'ensemble des informations prescrites par votre décision d'enregistrement.

Transmission des attestations de reprise des paratonnerres

Constat d'écart III.6 : L'article 6 de la décision n°2015-DC-052110 indique que le repreneur établit, dans les quatre mois suivant une reprise, une « attestation de reprise » mentionnant les informations permettant d'identifier le cédant et la source concernée et transmet cette attestation à l'IRSN et au cédant.

Votre référentiel interne intègre cette obligation et suite à un chantier de dépose chaque agence locale est responsable de la bonne transmission d'une attestation de reprise à l'IRSN. Les inspecteurs ont pu observer que si cette action était effectivement réalisée par certaines agences, ce n'était pas le cas de l'agence de Colombes.

Il est de votre responsabilité de transmettre systématiquement les attestations de reprise à l'IRSN et de mettre en œuvre des dispositions permettant d'assurer la traçabilité de cette transmission.

¹⁰ Décision n°2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant.



Registre des incidents et détection des événements significatifs de radioprotection

Constat d'écart III.7 : L'article L. 1333-13 du code de la santé publique dispose 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* ». L'article R. 1333-21 du code de la santé publique prévoit que le « *responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection* ».

Il n'existe pas de registre des incidents et le dépassement de l'activité autorisée détenue sur votre agence de Rennes entre novembre 2022 et janvier 2023 n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'évènement significatif de radioprotection.

Il vous appartient de mettre en place un moyen de suivi interne des événements survenus pouvant affecter la radioprotection (par exemple, dépassement de l'activité détenue autorisée dans une agence, perte d'un appareil de mesure, dose reçue inhabituellement élevée lors d'un chantier de dépose, etc.) **afin de capitaliser sur l'analyse de ces événements et de détecter au mieux, en vous appuyant sur le guide ASN n° 11¹¹, les événements significatifs de radioprotection qui doivent être déclarés aux autorités compétentes.**

Suivi de l'activité des agences

Observation III.1 : Afin de suivre l'activité des agences en lien avec la dépose et l'entreposage des paratonnerres, vous menez des audits annuels sur chacun des sites.

Le contenu de ces audits internes gagnerait à être mieux détaillé et enrichi, par exemple en y intégrant des points de contrôle relatifs aux demandes II.8, II.9 et II.17, aux constats d'écart III.5 et III.6 et à l'observation III.5, ainsi qu'un suivi des non-conformités susceptibles d'être relevées d'une année à l'autre.

Information du service départemental d'incendie et de secours (SDIS)

Observation III.2 : Je vous invite à informer le SDIS de la présence de sources radioactives sur vos agences afin de faciliter l'intervention des services de secours en cas d'événement.

Dépose de paratonnerres radioactifs non listés dans votre décision d'enregistrement

Observation III.3 : Vous avez établi un document listant les paratonnerres radioactifs non identifiés par l'ANDRA susceptibles d'être rencontrés sur le territoire français.

Ce document, qui constitue une bonne pratique, mériterait d'être complété de la marche à suivre dans le cas de la découverte d'un tel paratonnerre, que ce soit lors d'un chantier ou lors d'une visite commerciale visant à l'établissement d'un devis.

Formation du personnel

Observation III.4 : Je vous invite à réfléchir à former vos agents commerciaux aux risques liés aux activités de dépose de paratonnerre radioactif, ceux-ci étant les premiers à intervenir sur les sites de vos clients lors des visites préalables à l'établissement des devis et ainsi susceptibles de rencontrer des paratonnerres radioactifs de façon non anticipée, comme cela s'est produit sur la base aérienne de Cazaux en 2023.

¹¹ Guide de l'ASN n° 11 : Déclaration et codification des critères des événements significatifs (hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives).



Entreposage des paratonnerres déposés

Observation III.5 : Votre décision d'enregistrement précise que l'entreposage de paratonnerres radioactifs, ou de fûts en contenant, en dehors des établissements mentionnés dans la décision, est interdit.

Le registre des chantiers par l'agence de Strasbourg fait apparaître un grand nombre de chantiers pour lesquels les dates de dépose des paratonnerres ne sont pas les mêmes que les dates d'entrée dans le local d'entreposage (par exemple les déposes du 4 juillet et du 22 août 2023). Un cas similaire apparaît également pour un chantier réalisé par l'agence de Douai le 13 octobre 2023. Le CRP indiqué qu'il s'agissait vraisemblablement d'erreurs de remplissage.

Je vous invite à vérifier que les chantiers concernés n'ont pas donné lieu à un entreposage de paratonnerres radioactifs ou de fûts en contenant en dehors des lieux mentionnés dans votre décision d'enregistrement et à rappeler l'interdiction d'une telle pratique.

*
* *

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 et répondre aux demandes. 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au directeur du transport et des sources

Signé électroniquement

Andrée DELRUE