

Référence courrier : CODEP-NAN-2024-021134

Naval GROUP - Site Technocampus Ocean
Département END2A
5 rue de l'Halbrane
44340 Bouguenais

Nantes, le 18 avril 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 04 avril 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine industriel (détention et utilisation) – Radiographie industrielle en agence et appareils émettant des rayonnements ionisants

N° dossier : Inspection n° INSNP-NAN-2024-0655

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 4 avril 2024 au sein de votre site Technocampus Océan à Bouguenais (44).

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'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 04/04/2024 a permis de prendre connaissance de votre activité de radiographie industrielle, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation et à votre déclaration, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès. Les inspecteurs ont abordé ces différents thèmes et ont effectué une visite des lieux où sont utilisés les appareils ainsi que les locaux.



À l'issue de cette inspection, il ressort que l'établissement dispose d'un niveau de radioprotection satisfaisant sur le site du Technocampus Océan, avec une organisation adaptée et une bonne maîtrise des enjeux.

La radioprotection bénéficie d'une dynamique de travail collaboratif et en réseau : d'une part au niveau local au sein du service radioprotection regroupant les personnes compétentes en radioprotection (PCR) internes à l'établissement et à travers le réseau national radioprotection de Naval Group, avec des réunions régulières entre les acteurs et le travail sur des outils et supports ; d'autre part avec les autres services ou acteurs impliqués (service formations, médecine du travail, services techniques...). Le bilan de la radioprotection de l'établissement Grand Nantes qui inclut le site du Techno campus Océan fait également l'objet d'une présentation au comité socioéconomique. Ce bilan annuel de la radioprotection apparaît complet, précis et détaillé.

L'établissement s'informe et prend en compte les évolutions réglementaires, en mettant en place les actions nécessaires pour la mise en conformité dans les délais impartis. Les travailleurs sont à jour de leur formation, et les évaluations individuelles d'exposition aux risques ionisants sont revues à intervalle régulier.

Les inspecteurs soulignent tout particulièrement le travail du service radioprotection sur le développement de nouveaux outils de gestion et de suivi (formation et vérification en particulier) contribuant à renforcer la radioprotection, mais aussi à faciliter les missions des conseillers en radioprotection.

Plusieurs axes d'amélioration ont également été identifiés par les inspecteurs.

En premier lieu, il convient d'évaluer les besoins, en particulier en temps-homme, pour effectuer les missions de radioprotection et de s'assurer que des moyens suffisants sont mis à disposition des PCR. La révision de la lettre de désignation des PCR devra faire apparaître la formalisation des moyens alloués à chacune des PCR et leur adéquation avec les missions identifiées.

Par ailleurs, l'établissement doit finaliser les développements des nouveaux outils de gestion de la formation et des vérifications, dont la pertinence et l'intérêt pour renforcer la radioprotection ont été soulignés, afin qu'ils soient mis en œuvre sur le site du Technocampus Océan.

Plusieurs améliorations sont à apporter concernant les vérifications de radioprotection :

- Les deux appareils de radiographie industrielle mobiles utilisés dans le bunker sont soumis au renouvellement de vérification initiale, qui devra donc être programmé.
- Le contrôle des arrêts d'urgence des installations du bunker doit être tracé dans les vérifications périodiques.
- Un manque de visibilité et d'anticipation sur la durée de travaux a conduit à dépasser l'échéance définie et la périodicité maximale réglementaire entre deux vérifications périodiques.
- Enfin, le rapport de vérification initiale du dernier appareil installé n'a pas pu être consulté par les inspecteurs car il n'avait pas encore été transmis à l'établissement par l'organisme accrédité.

La présence d'un arrêt d'urgence à proximité du poste de travail et de commande du diffractomètre doit être confirmée avant que l'appareil ne soit réutilisé, afin de s'assurer de la conformité effective des installations.



Enfin, la gestion des événements intéressant la radioprotection, et plus particulièrement la détection, déclaration et analyse des événements significatifs en radioprotection doivent être fiabilisées, et envisagées au-delà de la gestion des incidents de dosimétrie à lecture différée liés aux trajets en avion des personnels.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

• Organisation de la radioprotection – Désignation du conseiller en radioprotection au titre du code du travail

Conformément à l'article R. 4451-118 du code du travail, l'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants.

Les sujets sur lesquels le conseiller en radioprotection donne des conseils, apporte son concours et les missions qu'il exécute ou supervise au titre du code du travail sont précisés dans l'article R. 4451-123 du code du travail.

L'organisation de la radioprotection de Naval Group Grand Nantes s'appuie sur un service compétent en radioprotection regroupant les conseillers en radioprotection (CRP) des différents sites. La désignation des CRP sur les différents sites est formalisée dans un document consulté par les inspecteurs : si les missions relevant de chaque CRP y sont listées, les moyens qui leur sont alloués ne sont pas précisés, et l'établissement ne les a pas établis. Ce document est aujourd'hui en cours de révision.

Les inspecteurs ont également constaté que le conseiller en radioprotection du site Technocampus Océan, mais aussi les autres CRP désignés, cumulent plusieurs fonctions au sein de l'établissement. Compte-tenu de l'ensemble des missions qui leur sont dévolues, une attention particulière doit être portée par l'établissement à l'adéquation entre les missions attribuées et le temps alloué à chaque CRP pour les assurer, lors de la révision de la désignation.

Demande II.1 : Quantifier le volume de temps nécessaire à la réalisation des missions de conseiller en radioprotection et des autres missions. Établir les moyens mis à disposition de vos conseillers en radioprotection afin qu'ils soient adaptés à la charge de travail et leur permettent de remplir l'ensemble des missions dans de bonnes conditions.

Transmettre la version revue et complétée du document de désignation des CRP pour le site Grand Nantes.

• Vérifications initiales et périodiques

Conformément à l'article R. 4451-41 du code du travail, pour des équipements de travail présentant un risque particulier, l'employeur renouvelle à intervalle régulier la vérification initiale.

L'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, prévoit que le renouvellement de la vérification initiale a lieu au moins une fois par an pour [...] les appareils électriques de radiologie industrielle mobiles émettant des rayonnements ionisants nécessitant pour leur utilisation un certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle prévu à l'article R. 4451-61 du code du travail [...].

La direction générale du travail (DGT) a précisé dans le document QUESTIONS - RÉPONSES relatif à cet arrêté, mis en ligne sur son site, qu'un appareil mobile de radiologie industrielle utilisé à poste fixe, par exemple dans une casemate, conserve son caractère « mobile », et donc est soumis à un renouvellement de la vérification initiale (RVI) au moins tous les ans (réponse II.4).

Les inspecteurs ont informé l'établissement que les deux appareils mobiles de radiographie industrielle utilisés dans le bunker à poste fixe sont soumis au renouvellement de vérification initiale (RVI) avec une périodicité ne pouvant pas dépasser un an.

Demande II.2 : Faire procéder au renouvellement de la vérification initiale des deux appareils mobiles de radiologie industrielle utilisés dans le bunker par un organisme accrédité et transmettre le rapport de renouvellement de vérification initiale.

Conformément à l'article R. 4451-40 du code du travail, lors de leur mise en service dans l'établissement et à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède à une vérification initiale des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants, en vue de s'assurer qu'ils sont installés conformément aux spécifications prévues, le cas échéant, par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité. L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail. Cette vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter le rapport de vérification initiale du nouvel appareil de radiologie industrielle réalisé début 2024, l'organisme accrédité n'ayant pas encore transmis ce rapport à l'établissement.

Demande II.3 : Transmettre le rapport de vérification initiale du nouvel appareil de radiographie industrielle entreposé et utilisé dans le bunker.

Conformément au chapitre I b de l'annexe I de l'arrêté de l'arrêté du 23 octobre 2020 définissant le contenu et les méthodes des vérifications initiales, les équipements de travail font l'objet des vérifications suivantes :

- [...] Une vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (présence et bon fonctionnement) :
 - o Servitude de sécurité : dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants, système d'arrêt d'urgence...;

- *Protections collectives mises en œuvre au titre du code du travail.*

Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, la vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

Les inspecteurs ont constaté que la trame utilisée par la PCR pour effectuer les vérifications périodiques des installations du bunker ne permet pas de tracer le contrôle des arrêts d'urgence. Plusieurs arrêts d'urgence étant disposés dans le bunker et à l'extérieur, il convient également d'identifier les arrêts d'urgence contrôlés lors de la vérification.

Demande II.4 : Compléter la vérification périodique des installations du bunker pour prendre en compte le contrôle de bon fonctionnement des dispositifs d'arrêt d'urgence.

- **Programme des vérifications et suivi des non-conformités**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, 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 R. 4644-1 du code du travail.

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, l'employeur fait réaliser les travaux de mise en conformité de nature à répondre :

- *aux observations mettant en évidence une non-conformité mentionnée aux articles 5 et 10 [vérifications initiales] ;*
- *aux résultats des vérifications réalisées ou supervisées par le conseiller en radioprotection [vérifications périodiques].*

L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités.

La programmation des vérifications et le suivi des non-conformités des installations du site, et plus généralement de l'établissement, sont en cours de formalisation, visant à mettre sous assurance qualité l'ensemble du processus.



L'établissement a ainsi entrepris d'intégrer à sa GMAO la gestion et le suivi des contrôles et vérifications, notamment le calendrier prévisionnel des vérifications et le suivi de la réalisation et des non-conformités le cas échéant. Dans ce cadre, la procédure relative aux contrôles et vérifications des installations du site d'Indret, rédigée et signée en 2023, est en cours de déploiement sur le site Technocampus Océan en 2024. Elle prévoit que la PCR de chaque site déclare et analyse les anomalies de ses installations, notamment les non-conformités relevées lors des contrôles et vérifications, les suites étant gérées et tracées dans l'outil de GMAO jusqu'à la réalisation des actions et la clôture de l'anomalie.

Les inspecteurs ont néanmoins relevé que la validation des rapports de vérifications initiales par la PCR n'était pas systématiquement tracée dans le système (cas des rapports concluant à l'absence de non-conformité).

Demande II.5 : Finaliser et déployer le nouvel outil de programmation des vérifications et de suivi des non-conformités pour les installations du site Technocampus Océan.

Veiller à tracer la validation des rapports de vérification initiale ou de son renouvellement effectués par les organismes accrédités.

- **Arrêt d'urgence**

Conformément à l'article 7 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, au moins un arrêt d'urgence est présent à l'intérieur du local de travail dans lequel la présence d'une personne est matériellement possible. Il provoque au moins l'arrêt de la production des rayonnements X et maintient l'ordre d'arrêt jusqu'à son réarmement. Ce dispositif d'arrêt d'urgence, visible en tout point du local de travail, est manœuvrable à partir d'un endroit accessible en permanence et signalé. Sans préjudice de la présence d'un arrêt d'urgence dans le local de travail, un arrêt d'urgence est présent à proximité du dispositif de commande, ou intégré par conception à celui-ci, lorsqu'il est situé à l'extérieur du local de travail. L'arrêt d'urgence présent sur l'appareil lui-même peut être pris en compte s'il répond aux exigences fixées ci-dessus.

Lors de la visite des locaux, concernant le diffractomètre mobile utilisé en poste fixe, les inspecteurs n'ont pas pu constater la présence de l'arrêt d'urgence à proximité du dispositif de commande, pourtant indiqué dans le plan du local et mentionné dans le rapport de conformité de l'installation à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017. En l'absence de l'opératrice habilitée pour cet appareil, l'établissement n'a pas été en mesure de répondre aux inspecteurs sur la nature et la localisation de cet arrêt d'urgence.

Demande II.7 : Transmettre une explication, photographie à l'appui, mettant en évidence la présence de l'arrêt d'urgence à proximité immédiate du poste de commande.

Veiller à prendre les mesures permettant d'identifier clairement l'arrêt d'urgence à proximité du poste de commande du diffractomètre et permettant un accès immédiat et aisé au dispositif.

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

• Événements significatifs de radioprotection

Conformément à l'article R4451-74 du code du travail : constitue un événement significatif, tout événement susceptible d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 du code du travail.

Conformément à l'article R4451-77, III. : L'employeur déclare chaque événement à, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou au délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense selon les modalités qu'ils ont respectivement fixées.

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). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant le public, les travailleurs et l'environnement.

Les inspecteurs ont consulté la fiche d'événement indésirable en radioprotection établie par l'établissement. Elle est le principal support en cas de déclaration (interne et/ou à l'ASN) d'incident de dosimétrie à lecture différée et des incidents récurrents en lien avec le recours au transport aérien des personnels envoyés en mission sur d'autres sites Naval Group.

Les inspecteurs ont constaté que l'établissement n'avait pas formalisé de procédure interne permettant de recenser l'ensemble des événements indésirables en lien avec la radioprotection et définissant les actions à réaliser, les acteurs impliqués et leurs rôles, ou les critères de déclaration à l'ASN, ce qui ne permet pas de fiabiliser la détection, la déclaration, l'analyse et le retour d'expérience attendu des événements significatifs en radioprotection.

Constat d'écart III.1 : Il revient à l'établissement de mettre en place les moyens nécessaires pour s'assurer de la gestion des événements intéressant la radioprotection, en particulier de la détection, de la déclaration, et de l'analyse systématique des événements significatifs.



• Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection

Le I de l'article R. 4451-58 du code du travail prévoit que l'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

- 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;
- 2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- 3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

Le II de l'article précité précise que les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspecteurs ont constaté que les travailleurs classés du site Technocampus Océan étaient à jour de la formation ou de l'information à la radioprotection des travailleurs. Néanmoins, l'établissement ne dispose pas d'un outil permettant la gestion et le suivi dans le temps du respect de la périodicité de la formation ou de l'information à la radioprotection de son personnel. L'établissement a entrepris de développer un outil de gestion et de suivi des formations pour l'ensemble des travailleurs du site Grand Nantes, outil partagé avec les personnes et services impliqués dans la formation des personnels, qui devrait bientôt être déployé.

Observation III.2 : Les inspecteurs invitent l'établissement à finaliser cet outil afin de garantir le respect de la périodicité de la formation ou de l'information à la radioprotection de son personnel.

• Vérifications initiales et périodiques

Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 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, la vérification périodique vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur, en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an.

Les inspecteurs ont constaté que la dernière vérification périodique des appareils émettant des rayonnements ionisants a été effectuée en 2023 avec une périodicité excédant un an. L'établissement a indiqué que des travaux sur les locaux autour des installations ne permettaient pas d'y avoir accès et de les utiliser sur une période plus longue que prévue, ce qui n'avait pas été anticipé, provoquant ce retard. Les vérifications périodiques ont eu lieu une fois l'accès rétabli.



Constat d'écart III.3 : Il revient à l'établissement de veiller au respect de la périodicité réglementaire des vérifications périodiques des équipements de travail.

*

* *

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.

L'adjointe à la cheffe de la division de Nantes de l'ASN,

Signé par

Marine COLIN

Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

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).



Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN. 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 à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en bas de la première page.