

Lyon, le 30 juin 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-034006

**CTE NORDTEST**  
**Z.I. du Bois des Lots Sud**  
**26130 St Paul Trois Châteaux**

**Objet :** Inspection de la radioprotection dans le domaine de la radiologie industrielle  
**INSNP-LYO-2020-0551 du 29 juin 2020**

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166  
Code du travail, notamment le 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 à distance a eu lieu le 29 juin 2020 concernant votre activité de radiologie industrielle dans votre établissement de Saint-Paul-Trois-Châteaux (26).

Les modalités de réalisation de cette inspection, initialement prévue sur site le 1<sup>er</sup> avril 2020, ont été adaptées en raison des mesures décidées par le gouvernement dans le cadre de la crise sanitaire liée au COVID-19. L'inspection a consisté en une analyse de documents préalablement transmis et a été complétée par un échange téléphonique.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'ASN a réalisé le 29 juin 2020 une inspection à distance de la société CTE NORDTEST située à Saint-Paul-Trois-Châteaux (26). L'objet de cette inspection était d'examiner l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection et à la protection contre les actes de malveillance, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils de gammagraphie et de générateurs de rayons X à des fins de radiographie industrielle.

Le bilan de l'inspection est assez satisfaisant. Les principaux objectifs réglementaires sont atteints en matière de radioprotection et de protection contre les actes malveillants. Une organisation est en place avec des ressources dédiées. Le suivi de la formation des agents au risque radiologique ainsi que des habilitations relatives à l'utilisation des appareils de radiologie, de même que la surveillance des appareils sont effectifs. De plus, les contrôles de radioprotection réalisés par l'organisme agréé par l'ASN n'ont révélé aucune non-conformité. Toutefois, l'inspecteur a identifié plusieurs lacunes documentaires, dont certaines ont pourtant déjà été relevées lors de la précédente inspection menée en 2017 au sein de l'agence. Ces lacunes concernent notamment l'établissement de rapports de conformité des installations aux règles techniques applicables, les rapports des contrôles techniques internes de radioprotection de la casemate et les procédures qualité relatives au transport des substances radioactives. Enfin, une attention devra être portée sur le strict respect des périodicités de ces contrôles de radioprotection.

## A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

### Rapport de conformité de la casemate de tirs aux règles techniques applicables

La décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayons X. L'article 13 de cette décision prévoit l'établissement d'un rapport technique de conformité.

L'annexe n° 3 de la décision d'autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) de la société CTE NORDTEST référencée CODEP-PRS-2019-038138 dispose que : « *Les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-102 (Radioprotection - Installations de radiologie gamma) ou à des dispositions équivalentes* ». Le paragraphe 6.4 de cette norme prévoit l'établissement d'un rapport de conformité.

L'inspecteur a constaté que les rapports de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 d'une part, et à la norme NF M 62-102 d'autre part, n'ont pas été formellement établis. Cette demande avait pourtant déjà été formulée lors de l'inspection de l'ASN menée le 15 mars 2017 au sein de l'agence de Saint-Paul-Trois-Châteaux. Il a été précisé qu'une demande spécifique a été formulée à l'organisme de contrôle externe afin que ces dispositions soient vérifiées dans le cadre de ses contrôles, ce qui est le cas. Toutefois, il convient d'établir formellement ces rapports de conformité de la casemate de tirs radiographiques aux règles techniques applicables, indépendamment des rapports de contrôles externes.

**Demande A1 : Je vous demande d'établir un rapport de conformité de la casemate à la décision n° 2017-DC-0591 et de le transmettre à l'ASN.**

**Demande A2 : Je vous demande d'établir un rapport de conformité de la casemate à la norme NF M 62-102, ou à des dispositions équivalentes, et de le transmettre à l'ASN.**

### Contenu des rapports de contrôles internes de radioprotection

La décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles de radioprotection prévus par le code du travail et le code de la santé publique. L'annexe 1 de cette décision précise les modalités de réalisation de ces contrôles. Pour les générateurs de rayons X, il est notamment prévu un contrôle :

- « *du bon état et du bon fonctionnement du générateur ou de l'accélérateur, de leurs accessoires et de leurs dispositifs de sécurité et d'alarme (propres à l'appareil ou liés à l'installation) et, d'une manière générale, de toutes les parties mécaniques de l'appareil (y compris des dispositifs de suspension et d'équilibrage) ;*
- *de la signalisation de la source émettant des rayonnements ionisants ;*
- *de la présence et du bon fonctionnement d'une signalisation permettant d'avertir le personnel au début et à la fin de l'exposition aux rayonnements.* »

L'inspecteur a consulté les derniers rapports de contrôles de radioprotection de la casemate de tirs. Les vérifications susvisées relatives à l'utilisation des générateurs de rayons X ne sont ni réalisées en interne ni tracées. Ces contrôles sont toutefois réalisés dans le cadre des contrôles externes de radioprotection et concluent au bon fonctionnement de ces dispositifs.

**Demande A3 : Je vous demande de réaliser et de tracer les contrôles internes de radioprotection relatifs à la casemate pour l'utilisation des générateurs de rayons X.**

La décision n° 2010-DC-0175 susvisée prévoit également un contrôle « *de la présence et du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et d'alarme des appareils, récipients ou enceintes contenant les radionucléides* » pour les installations mettant en œuvre des sources radioactives. La norme NF M 62-102 susmentionnée prévoit en outre une sécurité relative à l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose à l'intérieur de la casemate.

L'inspecteur a consulté les derniers rapports de contrôles de radioprotection de la casemate de tirs. Ces rapports ne tracent pas le contrôle de l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose à l'intérieur de la casemate. Le responsable d'activité nucléaire a indiqué que ce contrôle est malgré tout réalisé. Les rapports de contrôles externes mentionnent la réalisation de cette vérification et concluent au bon fonctionnement de cette sécurité.

**Demande A4 : Je vous demande de tracer le contrôle de l'asservissement de l'ouverture des portes de la casemate à la mesure du débit de dose à l'intérieur de la casemate dans le cadre des vérifications périodiques internes de la casemate de gammagraphie.**

#### **Périodicité des contrôles de radioprotection**

La décision n° 2010-DC-0175 susvisée prévoit également les périodicités des contrôles de radioprotection. Elle prévoit en particulier une périodicité annuelle pour le contrôle externe (vérification par un organisme agréé par l'ASN), un contrôle interne trimestriel pour les sources de haute activité et semestrielle pour les générateurs de rayons X.

L'inspecteur a consulté les deux derniers rapports de contrôles internes de la casemate qui datent du 11 décembre 2018 et du 26 juin 2020 ainsi que la note intitulée « PROCEDURE DE REALISATION DES PRO-30067 CONTROLES DE RADIOPROTECTION ». Il en résulte, indépendamment de la nécessité de compléter la nature des contrôles internes de radioprotection, de respecter la périodicité imposée par la réglementation.

L'inspecteur a également consulté les deux derniers rapports de vérification par l'organisme agréé pour des interventions les 8 et 16 octobre 2018 et le 17 décembre 2019. La périodicité annuelle n'a donc pas été respectée.

**Demande A5 : Je vous demande de respecter les périodicités des contrôles de radioprotection prévues par la décision n° 2010-DC-0175 susvisée pour les vérifications externes ainsi que pour les vérifications internes propres à la casemate de radiographie.**

#### **Liste nominative des personnes ayant accès aux sources de haute activité**

L'article R. 1333-148 du code de la santé publique dispose que : « *L'accès à des sources de rayonnements ionisants ou lots de sources radioactives de catégorie A, B ou C et leur convoyage, ou l'accès aux informations portant sur les moyens ou mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes de malveillance sont autorisés par le responsable de l'activité nucléaire. L'autorisation délivrée à une personne à cet effet est nominative et écrite.* »

L'inspecteur a consulté la liste des personnes autorisées à accéder aux sources de haute activité de Saint-Paul-Trois-Châteaux qui prévoit, outre les personnes nommément désignées, des intitulés génériques « Techniciens CND sociétés titulaires du CAMARI en cours de validité » et « PCR société » qui ne sont pas compatibles avec les exigences réglementaires susvisées. Ce point doit être corrigé.

**Demande A6 : Je vous demande de réviser la liste des personnes ayant accès aux sources de haute activité de votre agence afin de ne prévoir que des personnes nommément désignées.**

#### **Programme d'assurance de la qualité en matière de transport des substances radioactives**

Le paragraphe 1.7.3 de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) prévoit un système de management visant à démontrer le respect des exigences réglementaires de cet accord.

Afin de répondre aux exigences de l'ADR, le responsable d'activité nucléaire a établi une « PROCEDURE DE TRANSPORT DES PROJECTEURS GAMMAGRAPHIQUES TYPE « GAM » » qui date de 2013 et une note « ORGANISATION GENERALE DES TRANSPORTS DE MATIERES RADIOACTIVES » qui date de 2011. Ces notes intègrent l'essentiel des exigences réglementaires en matière de transport mais méritent une mise à jour, particulièrement pour intégrer sous assurance de la qualité les exigences relatives à la préparation et à l'expédition des gammagraphes chargés en <sup>75</sup>Se en colis de type A, et pour prévoir explicitement les vérifications relatives à l'expédition de collimateurs de gammagraphes en colis exceptés en s'assurant que le débit de dose au contact demeure inférieur à 5 µSv/h. Plus globalement, les références citées dans ces guides doivent également être mises à jour. En outre, il a été précisé à l'inspecteur que l'annexe à la procédure a été révisée pour les colis de type A notamment, mais que la procédure intégrant cette annexe n'a pas elle-même été révisée. Une cohérence documentaire doit être assurée afin de respecter les exigences de l'ADR.

**Demande A7 : Je vous demande de réviser vos procédures relatives au transport de substances radioactives afin d'intégrer notamment les points susmentionnés.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Evaluation individuelle du risque radiologique

Le code du travail dispose que :

« Art. R. 4451-52.-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.

Art. R. 4451-53.-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 ;
- 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant. »

L'inspecteur a consulté le document intitulé « évaluation individuelle préalable » qui expose la nature des risques et indique une estimation prévisionnelle de dose de 13 mSv/an au corps entier. Cette dose prévisionnelle paraît élevée par rapport aux doses réelles des salariés exposés. Les documents présentés ne permettent pas d'appréhender les modalités d'évaluation de cette dose prévisionnelle. Une demande concernant les analyses de poste avait déjà été effectuée par l'ASN à l'occasion de la précédente inspection de l'ASN du 15 mars 2017 au sein de l'agence de Saint-Paul-Trois-Châteaux. Il a été précisé à l'inspecteur que les personnels de l'agence sont dorénavant moins concernés par la réalisation de chantiers dosants sur les centrales nucléaires.

**Demande B1 : Je vous demande de m'informer des modalités d'évaluation individuelle du risque radiologique et de m'indiquer, le cas échéant, les mises à jour réalisées.**

## C. OBSERVATIONS

Observation C1 : le rapport annuel du conseiller à la sécurité des transports de l'année 2019 mentionne par erreur l'expédition de gammadensimètres sous le n° ONU 2916 ; il s'agit vraisemblablement de gammagraphes.

Observation C2 : l'inspecteur a noté positivement l'avancement global de la démarche de CTE NORDTEST pour le déploiement de sa politique de management du système de protection contre la malveillance en application de l'arrêté du 29 novembre 2019 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. Plusieurs documents sont à paraître rapidement dans ce cadre.



Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, 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.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon**

**Signé par  
Laurent ALBERT**

