

Lille, le 7 juin 2017

CODEP-LIL-2017-021714**Monsieur le Directeur**
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE
Agence de Grande-Synthe
Zone Industrielle de Grande-Synthe
3, rue Garibaldi
BP 147
59792 GRANDE-SYNTHE

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2017-1010** du **23 mai 2017**
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE / Agence de Grande-Synthe
Radiologie industrielle – T590832

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur le Directeur,

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 23 mai 2017 dans votre établissement (agence de Grande-Synthe).

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'inspection du 23 mai 2017 concernait les conditions de mise en œuvre de la radioprotection dans le cadre de votre activité de radiologie industrielle au sein de l'agence de Grande-Synthe (59) ainsi que la mise en conformité effective de votre enceinte de tirs selon les normes en vigueur, conformément aux engagements pris lors de la délivrance de votre dernière autorisation.

Les inspecteurs ont réalisé une inspection documentaire en salle puis ont visité l'enceinte de tirs radiologiques, le local de stockage des gammagraphes et le local de stockage des dosimètres passifs. A noter qu'au jour de l'inspection, des tirs radiologiques avaient lieu dans l'enceinte de tirs avec utilisation d'un générateur de rayons X.

Au vu de cette inspection, les inspecteurs ont noté que la radioprotection des travailleurs était satisfaisante.

- De nombreuses bonnes pratiques ont été relevées par les inspecteurs. Il a notamment été constaté que :
- l'intégrité des organes de sécurité et la bonne réalisation de la maintenance sont vérifiées et tracées chaque jour via le logiciel Vigisource,
 - le tableau de suivi des sources scellées est clair et reprend de nombreuses informations pertinentes (localisation des sources, calcul automatique de la décroissance, vérification du respect des seuils de l'autorisation ASN...),
 - trois Personnes Compétentes en Radioprotection (PCR) sont présentes à l'agence de Grande-Synthe, avec prochainement la désignation d'une quatrième PCR. Ces PCR bénéficient de l'appui de deux PCR de la région Nord. La répartition des missions entre les PCR est clairement définie et les suppléances sont assurées,
 - la gestion documentaire est très rigoureuse,
 - la comparaison entre les résultats des dosimétries passive et opérationnelle est réalisée tous les six mois et est transmise aux travailleurs concernés,
 - concernant la formation, certaines demandes formulées par l'ASN suite à l'inspection de chantier du 8 décembre 2016 ont donné lieu à une « causerie » et à un contrôle des connaissances de l'ensemble des opérateurs ; par ailleurs, sur 21 opérateurs, 17 possèdent le Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radiologie Industrielle (CAMARI),
 - les contrôles d'ambiance sont réalisés via des dosimètres passifs à développement mensuel et des mesures ponctuelles mensuelles au radiamètre sont effectuées en de nombreux points,
 - chaque gammagraphe est associé à un jeu d'accessoires ; la construction de casiers avec clés pour le rangement des jeux d'accessoires est prévue à court terme.

Les principaux constats d'écart ou demandes de compléments des inspecteurs portent sur :

- l'absence d'étude de zonage exhaustive et des modifications à apporter aux affichages associés au zonage,
- l'absence d'analyse de poste de travail pour les PCR,
- des compléments à apporter à certains des canevas utilisés pour les contrôles internes de radioprotection et une clarification à apporter au programme de contrôle des radiamètres,
- le non-respect de la fréquence réglementaire de transmission des résultats de la dosimétrie opérationnelle au Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants (SISERI),
- l'absence de mention, dans le document formalisant les missions des PCR, que la définition du zonage fait partie de leurs missions,
- certaines non-conformité de l'enceinte de tir (ou bunker) à la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN¹.

Les éléments restant à mettre en œuvre ou à approfondir font l'objet des demandes formulées ci-après.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

1 - Zonage

Les articles R.4451-18 à R.4451-28 du code du travail, et l'arrêté du 15 mai 2006², définissent entre autres les conditions de délimitation, d'accès et de signalisation ainsi que les consignes de travail des zones surveillées et contrôlées en fonction des doses efficaces et équivalentes susceptibles d'être reçues dans les locaux de travail, après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection.

¹ Décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X.

² Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

Un plan du zonage des installations a été intégré au dossier de demande de renouvellement de l'autorisation ASN déposé en 2016. Il est apparu au cours de l'inspection que la seule étude de zonage formalisée correspondait à l'étude de zonage du local de stockage des gammagraphes, également transmise en 2016.

Demande A1

Je vous demande d'étendre l'étude de zonage, établie en 2016 pour le local de stockage des gammagraphes, à l'ensemble des installations du site de Grande-Synthe concernées par les activités de radiographie industrielle, avec la prise en compte des configurations les plus pénalisantes et des éventuelles intermittences ; vous veillerez également à justifier l'ensemble des hypothèses retenues. Le cas échéant, le plan du zonage existant sera modifié. Vous m'enverrez copie de cette étude.

La visite des installations a amené, concernant le zonage, aux observations suivantes :

- l'intermittence du zonage de l'enceinte de tirs n'est pas explicitée à l'entrée de l'enceinte (lien avec la signalisation lumineuse, plans des différents zonages en tirs X et gamma...),
- un trèfle indiquant la présence d'une zone contrôlée verte est affiché sur la porte de l'enceinte de tirs alors que le plan du zonage, présenté aux inspecteurs lors de l'inspection documentaire en salle, indique la présence d'une zone spécialement réglementée rouge,
- les coffres de stockage des gammagraphes sont classés en zone contrôlée jaune d'après les trèfles affichés sur les coffres. Cependant, cette zone n'apparaît pas sur le plan du zonage et aucun plan du zonage du local mentionnant la présence de deux zones réglementées différentes n'est affiché au niveau de l'accès au local de stockage,
- une zone surveillée est délimitée devant la porte de l'enceinte de tir (balisage et présence d'un trèfle). Cependant, aucun règlement de zone n'est affiché pour la zone surveillée.

Demande A2

Je vous demande de revoir les affichages relatifs au zonage (signalisation et consignes) au regard des observations ci-dessus.

2 - Analyse des postes de travail

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit que "*dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. (...)*"

Les trames d'analyses de postes de travail intégrées à votre procédure nationale PAQ RT1 de septembre 2016 sont utilisées pour la réalisation des analyses de postes de travail locales. L'une de ces trames nationales concerne le poste de PCR. Cependant, aucune analyse de poste n'a été réalisée spécifiquement pour les PCR à l'agence de Grande-Synthe.

Demande A3

Je vous demande de rédiger les analyses de postes de travail des PCR de l'agence de Grande-Synthe.

3 - Contrôles de radioprotection

Les articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique et les articles R.4451-29, R.4451-30 et R.4451-32 du code du travail prévoient la réalisation de contrôles internes et externes de radioprotection. La décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010³, prise notamment en application des articles précités, définit les modalités de réalisation de ces contrôles de radioprotection.

Le canevas utilisé pour les contrôles internes de radioprotection des générateurs de rayons X ne comporte pas le contrôle de la conformité du générateur aux règles applicables et la vérification d'absence d'émissions parasites de rayonnement persistant malgré l'exécution correcte des manœuvres d'arrêt de l'appareil.

Le canevas utilisé pour les contrôles internes de radioprotection des gammagraphes ne comporte pas le contrôle des conditions d'entreposage de l'appareil par rapport aux prescriptions réglementaires et aux instructions du fabricant ou du fournisseur.

Le canevas utilisé pour les contrôles internes des installations lors de l'utilisation d'un gammagraphe (contrôle trimestriel) ne comporte pas le contrôle de la présence d'un rapport de conformité des installations à jour et 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.

Demande A4

Je vous demande de revoir vos canevas utilisés pour les contrôles internes de radioprotection au regard des observations ci-dessus.

Il est apparu au cours de l'inspection que, lors des contrôles internes de radioprotection des gammagraphes, le contrôle des sécurités des appareils n'était pas toujours réalisé via une éjection de la source.

Demande A5

Je vous demande de mettre en place une organisation permettant de réaliser, lors des contrôles internes de radioprotection, le contrôle des sécurités des gammagraphes via une éjection de la source, dans l'enceinte de tirs ou sur chantier, avec manipulation de l'appareil par un opérateur détenteur du CAMARI et en présence d'une PCR.

4 - Transmission des résultats de dosimétrie opérationnelle à SISERI

L'article 21 de l'arrêté du 17 juillet 2013⁴ précise que "la personne compétente en radioprotection désignée par l'employeur exploite les résultats des dosimètres opérationnels des travailleurs et transmet à SISERI, au moins hebdomadairement, tous les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle. (...)"

Vous avez indiqué aux inspecteurs que la transmission des résultats de dosimétrie opérationnelle à SISERI n'était pas effectuée de manière hebdomadaire, la fréquence étant plutôt mensuelle en raison du relevé manuel et de la transmission tardive des éléments par les opérateurs.

Demande A6

Je vous demande de vous conformer à l'article 21 de l'arrêté du 17 juillet 2013 en mettant en place une organisation amenant à la transmission hebdomadaire à SISERI des résultats de dosimétrie opérationnelle par la PCR. Vous m'indiquerez les dispositions retenues à cet effet.

³ Décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique.

⁴ Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

5 - Missions des PCR

Les missions de la PCR sont définies aux articles R.4451-11, R.4451-31, R.4451-40, R.4451-68, R.4451-71, R.4451-72, R.4451-81, R.4451-110 à 113 du code du travail.

L'article R.4451-114 du même code prévoit que "(...) lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives."

Un document interne présente la répartition des missions réglementaires sur les PCR. Le fait de conseiller son employeur sur la délimitation des zones réglementées que ce dernier doit définir n'est cependant pas intégré aux missions réglementaires. Je vous rappelle, à cet effet, l'insuffisance de l'étude de zonage, objet de la demande A1 du présent courrier.

Demande A7

Je vous demande de revoir votre document interne présentant la répartition des missions sur les PCR en y intégrant le fait de conseiller son employeur sur la délimitation des zones réglementées que ce dernier doit définir.

B - DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

1 - Conformité de l'enceinte de tir à la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN

La décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN impose, via la norme NF C 15-160 de 2011⁵, que chaque local ou enceinte soit équipé d'au moins un dispositif de coupure d'urgence à verrouillage. Ces arrêts d'urgence doivent être placés à l'intérieur du local en nombre suffisant et à des emplacements facilement repérables. Ces dispositifs, à contact fermé au repos, doivent être connectés entre eux en série, et assurer la coupure de la haute tension.

Votre autorisation ASN du 17/01/17 impose, en son annexe 3, le respect de la norme NF C 15-160 pour les installations dans lesquelles sont utilisées des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à poste fixe.

Un rapport de conformité à la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du bunker de l'agence de Grande-Synthe, daté du 28 novembre 2016 et partiellement révisé le 10 janvier 2017, a été transmis dans le cadre de l'instruction de la demande de renouvellement de l'autorisation ASN. Ce rapport indique, en page 5, concernant le dispositif d'arrêt d'urgence mentionné ci-dessus : *"Présence d'un bouton d'urgence de type coup de poing à l'intérieur de l'enceinte. Ce dispositif est situé afin qu'il soit visible quel que soit l'emplacement de l'opérateur à l'intérieur. Il est en position à hauteur d'homme et ne peut être obstrué visuellement. Il est reporté sur le plan prévu au 4.5 de la NF C 15-160. Le dispositif de verrouillage manœuvrable depuis l'intérieur de l'enceinte est situé à la sortie de l'enceinte de tir."*

Il a été constaté, au cours de la visite des installations, que le dispositif de coupure d'urgence à verrouillage exigé par la norme NF C 15-160 de 2011 n'est pas visible depuis toute l'enceinte, contrairement à ce qui est indiqué dans le rapport de conformité, car situé près de la porte du bunker, derrière la chicane. Le plan intégré au rapport de conformité indique la présence d'un arrêt d'urgence sur le mur du fond de l'enceinte, davantage visible, en plus de l'arrêt situé près de la porte, mais cet arrêt sur le mur du fond, dénommé "alerte personne enfermée", ne fait qu'émettre un signal sonore et lumineux. Il n'a par ailleurs pas été clairement signifié aux inspecteurs que l'arrêt d'urgence situé près de la porte coupait effectivement la haute tension.

Demande B1

Je vous demande de justifier les termes de votre rapport de conformité concernant la conformité du dispositif de coupure d'urgence du bunker de l'agence de Grande-Synthe, exigé par la norme NF C 15-160 de 2011. Le cas échéant, vous me transmettez le plan d'actions établi.

⁵ Normes NF C 15-160 de mars 2011 – Installations pour la production et l'utilisation de rayonnements X – exigences de radioprotection.

2 - Contrôles de radioprotection

Dans le tableau de suivi des contrôles des radiamètres, la différenciation entre le contrôle périodique annuel et le contrôle périodique de l'étalonnage triennal n'est pas clairement effectuée.

Demande B2

Je vous demande de faire apparaître distinctement, dans le tableau de suivi des contrôles de radiamètres, le contrôle périodique annuel et le contrôle périodique de l'étalonnage triennal.

C - OBSERVATIONS

C-1. Le rapport du contrôle externe de radioprotection de 2017 des gammagraphes, présenté aux inspecteurs, montre que les contrôles d'absence de contamination sont réalisés par l'organisme agréé sur le gammagraphe, ainsi que sur la gaine et le coffret de transport associés. Il est à noter qu'en cas d'absence de contamination du gammagraphe, il est toléré que l'absence de contamination ne soit pas vérifiée sur les accessoires associés. Cependant, en cas de contamination avérée du gammagraphe, l'ensemble des accessoires, embout, télécommande et collimateur inclus, sont à contrôler pour cet item.

C-2. Le canevas utilisé pour les contrôles internes de radioprotection des gammagraphes impose la réalisation d'éjections de la source avec tous les accessoires du gammagraphe. Il est à noter que cette pratique n'est pas règlementairement obligatoire et conduit à des tirs non justifiés ; seule la vérification des sécurités du gammagraphe est imposée.

C-3. Il est apparu que l'information des services de secours de la présence de sources sur le site devait être relativement ancienne, aucune preuve écrite de cette information n'ayant pu être présentée aux inspecteurs. Il serait judicieux de réitérer cette information des services de secours de la présence de sources sur votre site de Grande-Synthe (radionucléides et activités, plan de localisation...).

C-4. Il n'a pas été possible de déterminer clairement si les paramètres des générateurs de rayons X repris dans votre inventaire correspondaient aux paramètres seuils d'utilisation de votre autorisation ASN ou aux paramètres maximaux du constructeur. Si les paramètres seuils d'utilisation sont repris, alors l'intensité maximale d'utilisation de l'appareil SMART 200 PC est de 3 mA et non de 5 mA.

C-5. Il a été constaté, au cours de la visite des installations, que deux signaux lumineux associés au fonctionnement du bunker étaient non utilisés. Il serait judicieux de retirer ces signaux, le nombre de signaux lumineux à l'entrée du bunker étant déjà important par ailleurs.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des 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, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef de la Division,

Signé par

Rémy ZMYSLONY