

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 5 Janvier 2018

N/Réf. : CODEP-NAN-2018-000525

APAVE Nord-Ouest SAS
340 Avenue de la Marne
CS 43013
59703 MARCQ EN BAROEUL CEDEX

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2017-0508 du 19/12/2017
Installation : APAVE NO Agence de Brest (29) - chantier
Radiographie industrielle – T440397

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 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,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée concernant votre agence de Brest (29) a eu lieu le 19 décembre 2017 lors d'un chantier de radiographie industrielle.

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée du 19 décembre 2017 avait pour objectif de contrôler l'activité de l'agence de Brest (29) lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de la centrale thermique de Villejean à RENNES (35) pour le compte de l'entreprise TSL implantée à SAINT GUINOUX (35). Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier.

À l'issue de cette inspection, il ressort que les tirs radiographiques ont été réalisés dans des conditions opérationnelles perfectibles. En premier lieu, l'entrée en zone d'opération de personnel non autorisé du site de la centrale thermique démontre des fragilités sur la mise en œuvre du balisage de la zone d'opération par votre personnel et sur la coordination des mesures de prévention impliquant votre agence, l'entreprise TSL et la centrale thermique. De plus, j'attire votre attention sur la maîtrise et la traçabilité des contrôles d'ambiance en limite de balisage. Il sera aussi nécessaire de corriger certains points en matière de suivi des gammagraphes et des accessoires, de signalisation du début à la fin de

l'exposition aux rayonnements ionisants ainsi qu'en matière de transport de matières radioactives.

A - DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Balisage de la zone d'opération

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ précise que le responsable de l'appareil mobile délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux mentionnant la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.

À l'arrivée des inspectrices sur le site, le balisage mis en œuvre autour de la zone de tir était incomplet.

En particulier, les accès suivants ne comportaient ni ruban, ni panneau :

- le portail d'accès véhicule du site (verrouillé) ;
- le portail d'accès véhicule (accès au site voisin, non verrouillé) ;
- deux portillons ;
- la porte latérale du bâtiment des bureaux.

A.1.1 Je vous demande de vous assurer de la mise en place d'un balisage de la zone d'opération.

À l'arrivée des inspectrices sur le site, deux panneaux étaient posés au niveau de l'accès principal du bâtiment des bureaux et au portillon (accès au site voisin). Mais les 5 autres accès n'ont pas pu être équipés faute de panneau disponibles.

A.1.2 Je vous demande de vous assurer de la disponibilité en nombre suffisant du matériel nécessaire au balisage de la zone d'opération.

A.2 Entrée en zone d'opération de personnel non autorisé et coordination des mesures de prévention

En application de l'article R.4451-8 du code du travail, le chef de l'entreprise utilisatrice doit assurer la coordination des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R.4511-1 et suivants du code du travail.

Alors même que les inspectrices demandaient aux opérateurs de compléter le balisage de la zone de tir comme indiqué ci-dessus, elles ont constaté l'entrée en zone d'opération de personnel non autorisé. En effet, l'agent d'astreinte du site a ouvert le portail d'accès véhicule du site grâce à son badge et a pénétré en zone d'opération faute de balisage et de signalisation du danger (aucun tir n'était en cours).

A.2 Je vous demande de vous rapprocher du donneur d'ordre, responsable de la coordination des mesures de prévention, afin de réaliser une analyse conjointe avec le responsable du site où se déroulait l'intervention. Cette analyse sera formalisée et permettra de définir les causes de cet événement et d'engager les actions préventives et correctives adaptées.

A.3 Contrôles d'ambiance

En application de l'article R.4451-30 du code du travail, afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. L'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 précise également que de tels contrôles doivent être réalisés en limite de zones réglementées.

¹ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones 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

Lors de l'inspection, il a été constaté que les mesures de débit de dose réalisées en limite de balisage et au point de repli n'étaient pas consignées par écrit. De plus, l'aide radiologue, en charge de réaliser les mesures en limites de balisage, ne savait pas à quelle valeur maximale de débit de dose il devait se référer pour statuer sur la conformité de ce contrôle d'ambiance.

A.3.1 Je vous demande de consigner par écrit, pour chaque intervention, les débits de dose mesurés en limite de balisage ainsi qu'au point de repli.

A.3.2 Je vous demande de vous assurer que l'opérateur en charge de ces contrôles d'ambiance en maîtrise le déroulement et l'analyse qui en découle.

A.4 Signalisation du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004² précise qu'une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

À l'arrivée des inspectrices sur le site, la balise sentinelle n'avait pas été utilisée pour les trois premiers tirs réalisés avant leur arrivée : aucune signalisation n'avertissait donc le personnel du début et de la fin de l'exposition. À la demande des inspectrices, elle a été utilisée pour la suite de l'intervention.

Nota : l'utilisation d'un dispositif de type « balise Sentinelle » lumineuse ou lumineuse et sonore si besoin, dont le déclenchement est asservi à la détection du rayonnement gamma émis par la source lorsque celle-ci n'est plus protégée par son blindage est recommandé.

A.4 Je vous demande de vous assurer qu'une signalisation avertissant le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants est utilisée.

A.5 Suivi des gammagraphes et des accessoires

Le décret n°85-968 du 27 août 1985³ prévoit à l'article 22, la mise en place d'un carnet de suivi associé à chaque projecteur et d'une fiche de suivi associée à chaque accessoire. L'arrêté du 11 octobre 1985⁴ indique que les documents doivent accompagner les équipements auxquels ils sont affectés.

Les inspectrices ont constaté que le carnet de suivi du gammagraphe et les fiches de suivi des accessoires n'étaient pas à jour (document n°16) : enregistrement des chargements successifs (il manque le dernier), enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires (non mis à jour depuis le 06/10/2016).

A.5 Je vous demande de vous assurer de l'actualisation des documents de suivi du gammagraphe et des accessoires.

A.6 Transport de matières radioactives

Le paragraphe 5.2.1.7 de l'ADR prévoit qu'un colis de type B comporte un marquage contenant notamment le numéro ONU précédé des lettres "UN" et la désignation officielle de transport.

Les inspectrices ont constaté que la CEGEBOX ne comportait ni le numéro ONU précédé des lettres "UN" ni la désignation officielle de transport.

A.6 Je vous demande de compléter le marquage de la CEGEBOX avec le numéro ONU précédé des lettres "UN" et la désignation officielle de transport.

² Arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

³ Décret n°85-968 du 27 août 1985 définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

⁴ Arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaires à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 du 27 août 1985

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1. Suivi médical

L'article R.4451-82 du code du travail dispose qu'un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

L'aide-radiologue n'a pas pu apporter la preuve de la réalisation de sa dernière visite médicale, l'enregistrement présenté aux inspectrices faisait état d'une visite médicale le 11/02/2014.

B.1 Je vous demande de me transmettre la carte médicale de l'aide radiologue traçant la réalisation des dernières visites médicales.

B.2. Définition de la zone d'opération

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit la délimitation de zones réglementées autour des sources de rayonnements ionisants, sur la base d'une évaluation des risques. Les modalités de définition et de délimitation de ces zones sont précisées par arrêté du 15 mai 2006.

Les inspectrices ont relevé que la durée de l'intervention déclarée sur OISO était de 2 heures. Mais la durée prise en compte dans DOSIPRE pour le calcul de définition de la zone d'opération était de 3 heures. La majoration du paramètre « temps de l'opération » ayant pour effet une diminution de la zone d'opération, les inspectrices ont constaté que les débits de dose mesurés en limite de balisage réel (à 20 mètre de la source) étaient proches de ceux prévus en limite de balisage préconisé (à 11 mètres de la source).

B.2.1 Je vous demande de veiller à la cohérence de la valeur retenue pour le paramètre « temps de l'opération » dans DOSIPRE et, pour ce chantier, de justifier les raisons de l'écart entre les temps déclarés dans OISO et DOSIPRE.

Par ailleurs, les expositions liées aux temps d'éjection de la source n'apparaissent pas clairement dans la fiche de calcul DOSIPRE alors qu'au cours des tirs réalisés, les inspectrices ont mesuré des débits de dose compris entre 60 µSv/h et 120 µSv/h selon la configuration du tir et le point de mesure.

B.2.2 Je vous demande de me confirmer que la méthodologie de calcul du périmètre de la zone d'opération dans DOSIPRE intègre ces phases de transfert de la source afin respecter le débit de dose moyen de 2,5 µSv/h sur la durée de l'opération.

C – OBSERVATIONS

C.1 Clé de sécurité du gammagraphe

L'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise qu'après chaque utilisation, la clé de sécurité doit être retirée sans délai à l'issue de la vérification du retour de la source et être conservée séparée de l'appareil de radiographie.

À l'arrivée des inspectrices, le radiologue a choisi de venir les rejoindre à l'extérieur du bâtiment mais il a oublié de dégager et séparer la clé de sécurité de l'appareil.

* *
*

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

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, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Nantes,

Signé par :
Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2018-000525
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

APAVE NORD OUEST – Agence de Brest (29)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 19/12/2017 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**
Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
A.1 Balisage de la zone d'opération	A.1.1 Vous assurer de la mise en place d'un balisage de la zone d'opération continu.	Immédiat
	A.1.2 Vous assurer de la disponibilité en nombre suffisant du matériel nécessaire au balisage de la zone d'opération.	Immédiat
A.2 Entrée en zone d'opération de personnel non autorisé et coordination des mesures de prévention	Vous rapprocher du donneur d'ordre, responsable de la coordination des mesures de prévention, afin de réaliser une analyse conjointe avec le responsable du site où se déroulait l'intervention. Cette analyse sera formalisée et permettra de définir les causes de l'événement et d'engager les actions préventives et correctives adaptées.	28/02/2018
A.3 Contrôles d'ambiance	A.3.1 Consigner par écrit, pour chaque intervention, les débits de dose mesurés en limite de balisage et au point de repli.	Immédiat
	A.3.2 Vous assurer que l'opérateur en charge de ces contrôles d'ambiance en maîtrise le déroulement et l'analyse qui en découle.	Immédiat

- **Demandes d'actions programmées**

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
A.4 Signalisation du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants	Vous assurer qu'une signalisation avertissant le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants est utilisée.	
A.5 Suivi des gammagraphes et des accessoires	Vous assurer de la mise à jour des documents de suivi du gammagraphe et des accessoires.	
A.6 Transport de matières radioactives	Compléter le marquage de la CEGEBOX avec le numéro ONU précédé des lettres "UN" et la désignation officielle de transport.	

- **Autres actions correctives**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Sans objet.