

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 1^{er} juin 2018

N/Réf. : CODEP-NAN-2018-023966

ECW
Chemin du Chêne Rond
91570 BIEVRES

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2018-0707 du 10/04/2018
Installation : ECW Agence de Brest (29)
Radiographie industrielle en agence avec enceinte de tir – T910635

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 a eu lieu le 10 avril 2018 dans votre établissement de Brest (29).

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 du 10 avril 2018 a permis de prendre connaissance de votre activité de radiographie industrielle, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où sont entreposés et utilisés les appareils.

A l'issue de cette inspection, il ressort qu'il existe une bonne maîtrise des modalités de réalisation des chantiers de radiographie industrielle par le chef d'agence également Personne Compétente en Radioprotection locale et son équipe avec en particulier l'optimisation des doses reçues grâce à une généralisation des tirs de gammagraphie avec une source de Sélénium 75 et la suppression de l'utilisation de l'Iridium 192.

Cependant, la vacance sur le poste de PCR du siège a eu des conséquences sur le niveau de prise en compte de la réglementation en matière de radioprotection (le poste ayant par ailleurs été pourvu quelques mois avant cette inspection). En particulier, j'attire votre attention sur le fait que la nouvelle PCR doit être intégrée dans les documents décrivant votre organisation en matière de radioprotection (mise à jour nécessaire), qu'elle doit tenir à jour l'inventaire des sources de rayonnement ionisants et le transmettre à l'IRSN et fournir aux contrôleurs une notice écrite pour intervenir en zone contrôlée. D'autre part, l'agence doit mener des actions correctives en matière d'évaluation des risques, de formation des travailleurs à la radioprotection, de consignes de sécurité et Contrôles techniques de radioprotection et contrôles d'ambiance.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Demande de modification de l'autorisation

Conformément à la décision ASN n°2010-DC-0192 du 22 juillet 2010 relative au contenu détaillé des informations qui doivent être jointes aux demandes d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation en application de l'article R. 1333-43 du code de la santé publique, le demandeur doit décrire les modifications impactant notamment les caractéristiques de l'utilisation des sources et les dispositions concourant à la radioprotection dans sa demande de renouvellement.

Les inspecteurs ont constaté que l'un des trois appareils électriques couvert par l'autorisation référencée CODEP-PRS-2015-041962 du 21/10/2015 et numérotée T910635 (RX07, modèle SMART200) est entreposé sans utilisation depuis le mois de février 2018 (qualifié « irrécupérable » par le fournisseur le 18/07/2017) : cet appareil ne sera pas remplacé. De plus, les inspecteurs ont pris note du projet de supprimer de l'autorisation le stockage de Derval (44) à compter du 27/07/2018 au plus tard (date anniversaire des contrôles techniques externes).

A.1 Je vous demande de déposer la demande décrivant ces modifications à l'aide du formulaire « Demande d'autorisation de détenir/utiliser des appareils de radiographie/radioscopie industrielle mobiles ou utilisés à poste fixe dans des installations dédiées (casemates) » (AUTO/IND/RADIO) disponible en ligne sur le site internet de l'ASN : www.asn.fr.

A.2 Inventaire des sources de rayonnements ionisants

En application des articles L. 1333-16 du code de la santé publique et R.4451-38 du code du travail, est établi un inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues dans l'établissement. Ces mêmes articles imposent à l'employeur de transmettre, au moins une fois par an, une copie de l'inventaire actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). L'autorisation référencée CODEP-PRS-2015-041962 du 21/10/2015 et numérotée T910635 précise en son annexe 2 que l'inventaire des sources de rayonnements ionisants doit permettre de connaître à tout instant la localisation d'un appareil.

Les inspecteurs ont constaté que la version de l'inventaire disponible à l'agence était celle de la semaine du 27/02/2017 au 03/03/2017 (Réf. 104.0) établie par la PCR du siège. D'autre part, le formulaire de l'inventaire ne permettait pas de suivre l'activité totale détenue à tout moment (calcul automatique de la somme des activités, non fonctionnel pour chaque agence). Ce formulaire ne comportait pas non plus le stockage chez ARTIS à Derval (44). Enfin, aucune preuve de la transmission de l'inventaire à l'IRSN n'a pu être présentée aux inspecteurs.

A.2 Je vous demande de tenir à jour l'inventaire des sources, de vous assurer qu'il permette l'enregistrement de l'activité totale détenue à tout moment à l'agence de Brest (44) et de le transmettre au moins annuellement à l'IRSN.

Le fait de ne pas communiquer, en application de l'article L.1333-16 du code de la santé publique, les informations nécessaires à la mise à jour du fichier national des sources radioactives mentionné à l'article L. 1333-5, est passible des sanctions pénales définies à l'article L.1337-6 du même code¹.

A.3 Personne Compétente en Radioprotection (PCR)

Selon l'article R4451-103 du code de la santé publique, l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement. Les articles R4451-110 à R4451-113 du code de la santé publique décrivent les missions de la PCR.

Les inspecteurs ont constaté que le document « organigramme PCR » (réf. ANX164.2 du 01/02/2015) et la répartition des missions définie dans l'instruction de radioprotection (INS9.12 du 19/10/2016) n'étaient plus à jour. De plus, les organisations de la suppléance et de l'astreinte doivent aussi être définies de manière à être cohérente avec le fonctionnement réel. Enfin, la vacance du poste de PCR du siège, très récemment pourvu, impacte la qualité de certaines missions.

A.3 Je vous demande de mettre à jour les documents d'organisation (Organigramme PCR, Instruction de radioprotection, etc.) en particulier sur les volets suppléance et astreinte, et de vous assurer que les missions confiées à la PCR du siège soient réalisées de manière satisfaisante.

A.4 Evaluation des risques

L'article R.4451-18 du code du travail prévoit la délimitation d'une zone surveillée et d'une zone contrôlée 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 l'arrêté ministériel du 15 mai 2006.

Un zonage radiologique a été mis en place pour le local d'entreposage de l'agence de Brest. Cependant, il apparaît que l'évaluation des risques définissant le zonage radiologique pour ce local doit être actualisée en prenant en compte le stockage d'une source radioactive de Se-75. Ces documents prendront, notamment, en compte les résultats des derniers contrôles techniques d'ambiance réalisés.

A.4 Je vous demande d'actualiser l'évaluation des risques définissant le zonage radiologique du local d'entreposage du site de Brest.

Cette demande avait déjà été formulée lors de l'inspection précédente (2015).

A.5 Consignes de sécurité

L'autorisation référencée CODEP-PRS-2015-041962 du 21/10/2015 et numérotée T910635 précise en son annexe 2 que les consignes de sécurité sont affichées dans tous les lieux où sont détenues et utilisées des sources de rayonnements ionisants. Ces consignes de sécurité sont mises à jour autant que de besoin.

¹ Article L.1337-6 du code de la santé publique :

« Est puni de six mois d'emprisonnement et d'une amende de 7 500 € le fait : (...) »

2° De ne pas communiquer en application de l'article L. 1333-16 les informations nécessaires à la mise à jour du fichier national des sources radioactives mentionné à l'article L. 1333-5.) »

Les inspecteurs ont constaté que les consignes de sécurité affichées à l'entrée du local d'entreposage du gammagraphe et sur l'enceinte de tir du générateur électrique de rayonnements ionisants devaient être actualisées. Dans la première, il manque la nature du radionucléide, l'activité, la caractéristique du gammagraphe, les coordonnées de la nouvelle PCR du siège. Dans la seconde, des exigences superflues doivent être supprimées et les coordonnées de la nouvelle PCR du siège ne sont pas à jour.

A.5 Je vous demande d'actualiser les consignes de sécurité affichées à l'entrée du local d'entreposage du gammagraphe et sur l'enceinte de tir du générateur électrique de rayonnements ionisants.

A.6 Formation à la radioprotection des travailleurs

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zones réglementées doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection. Cette formation, renouvelée à minima tous les trois ans en application de l'article R.4451-50 du même code, doit être adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ainsi qu'aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.

Les inspecteurs ont constaté que le respect de la fréquence de renouvellement de la formation à la radioprotection des travailleurs n'était pas vérifié. En effet, cette formation a été renouvelée avec un retard de 5 mois (septembre 2017 au lieu d'avril 2016).

A.6 Je vous demande de vous assurer que le renouvellement de la formation à la radioprotection des travailleurs a bien lieu tous les trois ans minimum et d'en garder la trace.

A.7 Notice écrite pour intervenir en zone contrôlée

Conformément à l'article R.4451-52 du code du travail, une notice écrite doit être remise à chaque salarié intervenant en zone contrôlée.

Les inspecteurs ont constaté que le livret vert remis aux contrôleurs était obsolète et n'était pas adapté à l'activité des contrôleurs de l'agence puisqu'il concerne spécifiquement des interventions en Installations Nucléaires de Base (INB).

A.7 Je vous demande de fournir aux contrôleurs de l'agence une notice écrite adaptée à leurs conditions de travail en zone contrôlée.

A.8 Contrôles techniques de radioprotection et contrôles d'ambiance

En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants. Ces contrôles sont réalisés périodiquement par un organisme agréé (article R.4451-32).

Les inspecteurs ont constaté plusieurs semaines à plusieurs mois entre les dates de réalisation des contrôles de l'organisme agréé de 2016 et celles de 2017 pour toutes les sources et appareils et les lieux d'entreposage (contrôles d'ambiance).

A.8.1 Je vous demande de respecter rigoureusement la fréquence annuelle des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles d'ambiance confiés à l'organisme agréé.

En application de l'article R.4451-30 du code du travail et de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006² l'employeur doit procéder à des contrôles techniques d'ambiance destinés, notamment, à vérifier que dans les zones attenantes aux zones réglementées, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 80 $\mu\text{Sv}/\text{mois}$.

Les inspecteurs ont constaté que l'extrapolation de la mesure permettant de statuer sur la dose efficace en limite de zone réglementée (inférieure à 80 $\mu\text{Sv}/\text{mois}$), dans le tableau de synthèse des résultats de mesure d'ambiance, n'était pas correctement réalisée pour l'ensemble des points de mesure.

A.8.2 Je vous demande de réaliser l'extrapolation de la mesure permettant de définir la dose efficace en limite de zone réglementée (inférieure à 80 $\mu\text{Sv}/\text{mois}$) pour tous les points de mesure.

A.9 Accès aux sources de radioactivité

Selon l'article R1333-51 du code de la santé publique, toute mesure appropriée doit être prise pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir. Après tout événement susceptible d'avoir endommagé une source, notamment un incendie ou une inondation, le chef d'établissement fait procéder à une vérification de l'intégrité de chaque source.

Les inspecteurs ont constaté que des mesures appropriées étaient mises en place, notamment pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte ou leur vol. Cependant, les modalités de mise en œuvre de ces mesures ne sont pas décrites dans les documents de l'agence.

A.9 Je vous demande de décrire les modalités des mesures prises pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir.

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1. Modification relative à la personne compétente en radioprotection (PCR)

La décision N° 2010-DC-0192 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 juillet 2010 relative au contenu détaillé des informations qui doivent être jointes aux demandes d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation en application de l'article R. 1333-43 du code de la santé publique. La modification de la PCR doit faire l'objet d'une information préalable auprès de l'ASN.

Les inspecteurs ont constaté qu'un salarié de l'entreprise avait été nommé en octobre 2017 sur le poste vacant de Personne Compétente en Radioprotection du siège (note du 10/10/2017 n°17.308) mais que l'information de cette nomination ainsi que le certificat de formation de la nouvelle PCR n'avaient pas été transmis à l'ASN.

B.1 Je vous demande de transmettre à la division de Paris de l'ASN les copies de la note de nomination et du certificat de formation de la PCR siège.

B.2 Evénements significatifs de radioprotection (ESR)

² 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

L'article L. 1333-13 du code de la santé publique indique que la personne responsable d'une des activités mentionnées à l'article L. 1333-1 est tenue de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants. Ce système, décrit dans le guide n°11 de l'ASN, a pour objectif l'analyse des événements significatifs, source de connaissance destinée à faciliter l'évaluation ultérieure d'un incident ou d'un risque d'incident et à améliorer les pratiques d'un établissement et/ou d'un secteur d'activité.

L'agence ECW de Paris a été confrontée à un événement significatif de radioprotection le 27/12/2016 ayant conduit à l'exposition radioactive anormale d'un contrôleur lors d'une intervention impliquant un gammagraphe chargé au 75Se. Les inspecteurs n'ont pas pu s'assurer que cet événement avait bien fait l'objet d'une information et d'un retour d'expérience au sein de l'agence de Brest.

B.2 Je vous demande de me transmettre la copie du contenu de la « causerie » au cours de laquelle l'ESR du 27/12/2016 a été présenté aux contrôleurs de l'agence de Brest.

B.3 Contrôles techniques de radioprotection externes

En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants. Ces contrôles sont réalisés périodiquement par un organisme agréé (article R.4451-32).

Vous n'avez pas été en mesure de présenter le rapport de l'organisme agréé relatif au dernier contrôle technique de radioprotection du GAM80 n°2662 aux inspecteurs.

B.3 Je vous demande de me transmettre le dernier rapport de l'organisme agréé relatif au contrôle technique de radioprotection du GAM80 n°2662.

B.4 Suivi 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 de source et d'une fiche de suivi associée à chaque accessoire. L'arrêté du 11 octobre 1985⁴ détaille le contenu de ces documents. Ils doivent préciser, notamment, l'identification du matériel, ainsi que l'enregistrement des chargements successifs, des paramètres d'exploitation, des contrôles radiologiques réglementaires et des opérations de maintenance.

B.4 Je vous demande de me transmettre les copies des fiches de suivi des télécommandes suivantes : TC TRTC07, TC13 n°2455, TC16 n°2643.

B.5 Dossier d'intervention

Les inspecteurs ont examiné le dossier relatif au chantier prévu l'après-midi du jour de l'inspection (tirs radiographiques au 75Se sur deux soudures sur un site industriel) juste avant le départ de l'équipe de contrôleurs. Ce dossier comprenait le plan de prévention non signé et pas le plan de la zone d'intervention. Le radiologue a confirmé que la signature du plan de prévention était bien prévue sur site à leur arrivée.

B.5 Je vous demande de me transmettre la copie du plan de prévention du chantier du 10 avril 2018 signé accompagné du plan de la zone d'intervention.

C – OBSERVATIONS

C.1 Absence de la PCR siège d'ECW à l'inspection

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 nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 du 27 août 1985

Les inspecteurs ont déploré que la Personne Compétente en Radioprotection du siège d'ECW basée dans l'Essonne n'était pas présente lors de cette inspection alors que l'entreprise bénéficie d'une autorisation de portée nationale. Les inspecteurs ont échangé avec la PCR locale de l'agence de Brest mais celle-ci n'est pas en charge de l'ensemble des sujets abordés lors de l'inspection.

C.1 Il convient de veiller, lors des inspections annoncées par l'ASN dans les agences régionales ECW, à la présence de la PCR du siège pour le bon déroulement du contrôle.

C.2 Veille réglementaire

Les inspecteurs ont rappelé que le contrôle périodique (cf. doit être réalisé avant utilisation de l'instrument si celui-ci n'a pas été employé depuis plus d'un mois (cf. 5° de l'annexe 2 « Modalités du contrôle des instruments et périodicité » et tableau n°4 de l'annexe 3 « Périodicité des contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme » de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010⁵). Ils ont également porté à la connaissance de la PCR locale la publication de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire 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 qui concerne l'installation de l'agence de Brest.

C.2 Il convient de veiller à prendre connaissance des évolutions réglementaires relatives à vos activités et vos installations dès leur publication et vous assurer de la bonne application des exigences relatives aux contrôles des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme.

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,

Pierre SIEFRIDT

⁵ 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

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2018-023966
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

ECW – Agence de Brest (29)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 10 avril 2018 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.2 Inventaire des sources de rayonnements ionisants	Tenir à jour l'inventaire des sources, s'assurer qu'il permette l'enregistrement de l'activité totale détenue à tout moment à l'agence de Brest (44) et le transmettre au moins annuellement à l'IRSN.	Immédiat
A.3 Personne Compétente en Radioprotection (PCR)	Mettre à jour les documents d'organisation (Organigramme PCR, Instruction de radioprotection, etc. ...) en particulier sur les volets suppléance et astreinte, et s'assurer que les missions confiées à la PCR du siège soient réalisées de manière satisfaisante.	Immédiat
A.4 Evaluation des risques	Actualiser l'évaluation des risques définissant le zonage radiologique du local d'entreposage du site de Brest.	Immédiat
A.7 Notice écrite pour intervenir en zone contrôlée	Fournir aux contrôleurs de l'agence une notice écrite adaptée à leurs conditions de travail en zone contrôlée.	15/06/2018

- **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.1 Demande de modification de l'autorisation	Déposer la demande décrivant ces modifications à l'aide du formulaire « Demande d'autorisation de détenir/utiliser des appareils de radiographie/radioscopie industrielle mobiles ou utilisés à poste fixe dans des installations dédiées (casemates) » (AUTO/IND/RADIO) disponible en ligne sur le site internet de l'ASN : www.asn.fr .	

A.5 Consignes de sécurité	Actualiser les consignes de sécurité affichées à l'entrée du local d'entreposage du gammagraphe et sur l'enceinte de tir du générateur électrique de rayonnements ionisants.	
Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
A.6 Formation à la radioprotection des travailleurs	S'assurer que le renouvellement de la formation à la radioprotection des travailleurs a bien lieu tous les trois ans minimum et en garder la trace.	
A.8 Contrôles techniques de radioprotection et contrôles d'ambiance	A.8.1 Respecter rigoureusement la fréquence annuelle des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles d'ambiance confiés à l'organisme agréé.	
	A.8.2 Réaliser l'extrapolation de la mesure permettant de définir la dose efficace en limite de zone réglementée (inférieure à 80 µSv/mois) pour tous les points de mesure.	

- **Autres actions correctives**

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

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre
A.9 Accès aux sources de radioactivité	Décrire les modalités des mesures prises pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir.