

Bordeaux, le 19 septembre 2019

N/Réf. : CODEP-BDX-2019-039085

CETIM SUD OUEST
5 rue Johannes Kepler
Lotissement Europa
64000 PAU

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2019-0109 du 27 août 2019
CETIM Sud-Ouest
Radiologie industrielle/Détention et utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements X

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 a eu lieu le 27 août 2019 au sein d'un établissement.

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 avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans l'établissement.

En préambule à l'inspection, les inspecteurs ont indiqué que :

- le code du travail et le code de la santé publique ont été modifiés par les décrets¹ n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 ;
- l'inspection est en partie réalisée sur la base du code du travail et du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication des décrets précités ;
- les demandes mentionnées dans cette lettre de suite résultant des écarts constatés sont établies sur la base des décrets¹ précités.

¹ Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
Décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants
Décret n° 2018-438 du 4 juin 2018 relatif à la protection contre les risques dus aux rayonnements ionisants auxquels sont soumis certains travailleurs

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements X.

Les inspecteurs ont effectué une visite de vos installations utilisées à des fins de radiologie industrielle et ont rencontré le personnel impliqué dans ces activités (directeur, conseiller en radioprotection, responsable des ressources et de la sécurité...).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- la situation administrative des activités ;
- le suivi dosimétrique des radiologues ;
- la transmission annuelle à l'IRSN de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants ;
- la prise en compte du risque lié aux rayonnements ionisants dans le document unique d'évaluation des risques professionnels ;
- la formation à la radioprotection de tous les salariés de l'entreprise, dont les travailleurs exposés ;
- le zonage mis en place au niveau des salles abritant les tomographes.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- le suivi médical des travailleurs exposés ;
- la consultation du comité social et économique (CSE) sur l'organisation de la radioprotection ;
- la présentation d'un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution au CSE ;
- l'étalonnage de l'instrument de mesure ;
- l'établissement de plans de prévention lors d'interventions d'entreprises extérieures ;
- la signalisation des sources de rayonnements ionisants.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Consultation du comité social et économique (CSE)

« Article R. 4451-111 du code du travail - L'employeur, le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur indépendant met en place, le cas échéant, une organisation de la radioprotection lorsque la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

1° Le classement de travailleur au sens de l'article R. 4451-57 ;

2° La délimitation de zone dans les conditions fixées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;

3° Les vérifications prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-51 du code du travail. »

« Article R. 4451-120 - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section. »

Il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs un document attestant de la consultation du CSE sur l'organisation de la radioprotection et notamment sur la désignation du conseiller en radioprotection.

Demande A1 : L'ASN vous demande de lui transmettre un document attestant de la consultation du CSE sur l'organisation de la radioprotection.

A.2. Suivi de l'état de santé des travailleurs

« Article R. 4624-22 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section. »

« Article R. 4624-25 du code du travail - Cet examen ainsi que son renouvellement donnent lieu à la délivrance par le médecin du travail d'un avis d'aptitude ou d'inaptitude rendu conformément aux dispositions de l'article [L. 4624-4](#). Cet avis d'aptitude ou d'inaptitude est transmis au travailleur et à l'employeur et versé au dossier médical en santé au travail de l'intéressé. »

« Article R. 4624-28 du code du travail - Tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article [R. 4624-23](#), bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article [L. 4624-1](#) au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail. »

Vous avez présenté aux inspecteurs des attestations de suivi médical mentionnant une périodicité des visites médicales fixée à 5 ans, ce qui ne correspond pas aux exigences d'un suivi médical renforcé pour des travailleurs classés en catégorie B.

Demande A2 : L'ASN vous demande de veiller à ce que chaque salarié exposé aux rayonnements ionisants bénéficie d'un suivi médical renforcé.

A.3. Bilan radioprotection

« Article R. 4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

Vous n'avez pas été en mesure de fournir aux inspecteurs un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution permettant de présenter au CSE les résultats de la dosimétrie individuelle et d'ambiance ainsi que le bilan des vérifications des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants.

Demande A3 : L'ASN vous demande de présenter au CSE un bilan statistique de surveillance de l'exposition des travailleurs.

A.4. Étalonnage des appareils de mesure des rayonnements ionisants

« Article R. 4451-51 du code du travail – Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture fixe :

1° Les équipements de travail ou catégories d'équipements de travail et le type de sources radioactives scellées pour lesquelles l'employeur fait procéder aux vérifications prévues à l'article R. 4451-40 ainsi que la périodicité de ces vérifications ;

2° Les modalités et conditions de réalisation des vérifications prévues à la présente section compte-tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants ;

3° Le contenu du rapport des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 ;

4° Les modalités de réalisation des mesurages effectués en application de l'article R. 4451-15 ;

5° Les conditions d'accréditation par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 de l'organisme mentionné aux articles R. 4451-40 ou R. 4451-44 ;

6° Les exigences organisationnelles et de moyen nécessaires à l'exercice indépendant et objectif des missions de vérification initiales prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 de toutes ou partie de celles prévues à l'article R. 4451-123. »

« Article 8 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 – Les dispositions des arrêtés ministériels et interministériels et des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire en vigueur à la date du 1^{er} juillet 2018 qui ne sont pas contraires aux dispositions du code du travail telles qu'elles résultent du présent décret restent en vigueur. »

« Annexe 2 à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – 5° Modalités du contrôle des instruments et périodicité – Pour tous les instruments de mesure, les modalités de contrôles de bon fonctionnement, de contrôle périodique de l'étalonnage établies selon le type d'instruments sont fixées comme suit :

a) Le contrôle de bon fonctionnement [...];

b) Le contrôle périodique [...];

c) Le contrôle périodique de l'étalonnage [...]. »

« Annexe 3 à la décision n° 2010-DC-0175 – Tableau n° 4 : Périodicité des contrôles internes des instruments de mesure [...]. »

Les inspecteurs ont pu vérifier que la périodicité annuelle de contrôle du débitmètre DOLPHY était respectée. Par contre, aucun certificat d'étalonnage n'a pu être présenté lors de l'inspection.

Demande A4 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que votre instrument de mesure bénéficie d'un contrôle périodique triennal d'étalonnage. Vous transmettez le certificat d'étalonnage de cet appareil.

A.5. Plan de prévention

« Article R. 4451-35 du code du travail - I. - Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4515-1 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-7. »

Les inspecteurs ont constaté l'absence de plan de prévention avec l'organisme agréé depuis avril 2017.

Par ailleurs et pour les plans de prévention présentés, les inspecteurs ont constaté que le risque lié aux rayonnements ionisants était abordé avec plus ou moins d'informations relatives aux dispositions de prévention et de protection à mettre en place.

Demande A5 : L'ASN vous demande d'encadrer systématiquement les interventions des entreprises extérieures conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

A.6. Signalisation lumineuse

« Article 9 de la décision n° 2017-DC0591² - Tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès. Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. Si la conception de l'appareil ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X. Pour les appareils fonctionnant sur batteries, la commande de cette signalisation peut être manuelle. Si la conception de l'appareil le permet, cette signalisation est complétée par une autre signalisation, lumineuse et, le cas échéant, sonore. Cette signalisation fonctionne pendant toute la durée d'émission des rayonnements X et de manière continue entre la première et la dernière impulsion d'une séquence d'émissions. Cette autre signalisation est imposée aux enceintes à rayonnements X dans lesquelles la présence d'une personne n'est matériellement pas possible quelle que soit la conception de l'enceinte. »

Lors de la mise en service du tomographe 600 kV, les inspecteurs ont constaté que la signalisation lumineuse située à l'entrée de la salle ne s'est pas allumée.

Demande A6 : L'ASN vous demande de vous assurer que la signalisation lumineuse située à l'entrée de la salle du tomographe 600 kV est asservie à la mise sous tension du tomographe.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs

« Article R. 4451-52 du code du travail - Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

² 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.

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

[...]. »

« Article R. 4451-53 du code du travail - 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. »

Vous avez présenté aux inspecteurs plusieurs fiches individuelles d'exposition aux risques liés aux rayonnements ionisants comportant le logo de TomoAdour et non celui de l'établissement. Par ailleurs, ces fiches ne font pas l'objet d'une transmission systématique au service de santé au travail afin que celui-ci ait formellement connaissance des risques encourus par les salariés de l'entreprise.

Demande B1 : L'ASN vous demande de mettre à jour les évaluations individuelles de l'exposition aux risques liés aux rayonnements ionisants des travailleurs exposés et d'assurer leur transmission au service de santé au travail.

B.2. Tension et intensité de fonctionnement des appareils à rayons X utilisés

Les inspecteurs ont noté que l'étude de poste de la salle « Tomographe 600 kV » a été établie en prenant en compte une tension et une intensité de fonctionnement de l'appareil de 500 kV et 1,2 mA. Or, vous avez indiqué aux inspecteurs que cet appareil est susceptible de fonctionner à des valeurs de tension et d'intensité maximales de 600 kV et 2,5 mA (valeurs figurant dans votre autorisation ASN).

De même, les inspecteurs ont constaté que les vérifications techniques du tomographe 600 kV par l'organisme agréé et par le conseiller en radioprotection ont été effectuées en réglant l'appareil sur les valeurs de tension et d'intensité précitées, plus faibles que celles figurant dans l'autorisation ASN.

Demande B2 : L'ASN vous demande de mettre à jour l'étude de poste de la salle « Tomographe 600 kV » et de réaliser les vérifications techniques en prenant en compte les valeurs de tension et d'intensité maximales autorisées par l'ASN.

B.3. Vérifications techniques réalisées par l'organisme agréé

Les inspecteurs ont constaté que les rapports de vérification technique présentés ne reprenaient pas la vérification des dispositifs de coupure d'urgence. Vous avez indiqué que certains dispositifs ont été vérifiés à l'occasion de la maintenance des appareils effectuée par le fournisseur. Cependant, vous n'avez pas été en mesure de présenter un compte-rendu de maintenance mentionnant ces vérifications.

Demande B3 : L'ASN vous demande de vous assurer que les arrêts d'urgence sont vérifiés lors des opérations de maintenances et qu'un rapport est établi précisant cette vérification.

B.4. Dispositifs d'arrêt d'urgence

Les inspecteurs ont constaté que les clés de déverrouillage des dispositifs d'arrêt d'urgence sont laissées en permanence à demeure. En conséquence, si un arrêt d'urgence devait être activé en cas de situation dégradée, le déverrouillage du dispositif pourrait avoir lieu sans que le conseiller en radioprotection ne soit informé de la situation.

Demande B4 : L'ASN vous demande de mettre en place une gestion des clés de déverrouillage des boutons d'arrêt d'urgence de telle sorte que le conseiller en radioprotection soit informé de toute situation ayant nécessité un arrêt d'urgence de l'installation.

B.5. Localisation des voyants lumineux

Les inspecteurs ont consulté le plan de zonage de la salle « Tomographe 600 kV ». Ils ont constaté que l'emplacement des voyants lumineux dans la salle ne correspondait pas à celui figurant sur le plan de zonage.

Demande B5 : L'ASN vous demande de mettre à jour le plan de zonage de la salle « Tomographe 600 kV » pour y faire figurer l'emplacement des voyants lumineux tels qu'ils existent.

B.6. Transmission des résultats dosimétriques

« Article R. 4451-67 du code du travail - Le travailleur a accès à tous les résultats issus de la surveillance dosimétrique individuelle dont il fait l'objet ainsi qu'à la dose efficace le concernant. Il en demande communication au médecin du travail ou à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Il peut également solliciter le conseiller en radioprotection pour ce qui concerne les résultats auxquels ce dernier a accès. »

Les inspecteurs ont constaté que le conseiller en radioprotection n'informait pas systématiquement le personnel des résultats dosimétriques individuels.

Demande B6 : L'ASN vous demande de veiller à informer les salariés des possibilités qui leur sont offertes pour avoir accès à leurs résultats dosimétriques individuels.

B.7. Formalisation des absences du Conseiller en radioprotection

Les inspecteurs ont constaté que la désignation et la nomination par le chef d'établissement du conseiller en radioprotection étaient effectives mais qu'en son absence, aucune disposition organisationnelle n'avait été définie.

Demande B7 : L'ASN vous demande de mettre à jour le document désignant et nommant le conseiller en radioprotection en y intégrant les règles à appliquer en cas d'absence de celui-ci.

C. Observations

C.1. Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'IRSN

Vous transmettez annuellement l'inventaire des sources de rayonnements ionisants à l'IRSN. L'ASN vous rappelle qu'en effectuant cette démarche directement sur l'application SIGIS de l'IRSN, vous obtiendrez un accusé de réception garantissant que cette transmission a bien été réalisée.

C.2. Contrôles d'ambiance réalisés par le conseiller en radioprotection

Afin de mieux appréhender les résultats des mesures d'ambiance mentionnés dans les rapports de contrôles établis par le conseiller en radioprotection, il est proposé d'y indiquer la valeur du bruit de fond ambiant mesuré dans un endroit à l'abri des sources de rayonnements détenues.

* * *

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 seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 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.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU