

Référence courrier :
CODEP-BDX-2021-046711

TENEO
9 rue de l'Épau
59230 Sars-et-Rosières

Bordeaux, le 25 octobre 2021

Objet : Inspection de la radioprotection
Établissement de Braud-et-Saint-Louis – Radiographie industrielle en agence

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : **T590787 / INSNP-BDX-2021-0992**

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
[3] 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 mardi 28 septembre 2021 au sein de votre agence de Braud-et-Saint-Louis.

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 au sein de votre agence de Braud-et-Saint-Louis.

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 de gammagraphes à des fins de radiologie industrielle.

Les inspecteurs ont effectué une visite du local d'entreposage des gammagraphes et ont rencontré le personnel d'encadrement impliqué dans les activités de radiographie.



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

- le suivi des sources détenues par l'agence ;
- la catégorisation des sources et leur lotissement ;
- la désignation et la formation du conseiller en radioprotection ;
- les vérifications périodiques d'ambiance ;
- les vérifications initiales et périodiques des gammagraphes ;
- la maintenance périodique des gammagraphes et de leurs accessoires ;
- les instruments de mesure et de détection utilisés à des fins de radioprotection ;
- la formation des opérateurs manipulant les appareils de radiologie industrielle ;
- le suivi médical des travailleurs classés.

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

- l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs ;
- la consignation de la préparation des chantiers de radiographie ;
- l'enregistrement des mouvements de gammagraphes ;
- les autorisations individuelles d'accès aux sources et aux informations sensibles.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Évaluation individuelle de l'exposition 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 :

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. »

« 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. »



Une évaluation de l'exposition individuelle des travailleurs de l'agence susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants est établie annuellement.

Les inspecteurs ont constaté que, pour au moins deux travailleurs (le conseiller en radioprotection opérationnel et le technicien titulaire du CAMARI numéro n° 13253), la valeur de la dose efficace mesurée sur les douze derniers mois au moyen de la dosimétrie individuelle était supérieure à celle consignée dans l'évaluation individuelle de l'exposition pour l'année 2021. Concernant le technicien, le dépassement résulte d'une modification programmée de son poste de travail.

Par ailleurs, il n'a pas été procédé à une évaluation de la dose reçue par les travailleurs de l'agence lors de la réalisation des contrôles internes et des opérations de transport de sources radioactives.

Demande A1 : L'ASN vous demande :

- **d'actualiser, de compléter et de lui transmettre les évaluations de l'exposition individuelle des travailleurs pour l'année 2021 ;**
- **de prendre les dispositions nécessaires afin que l'évaluation individuelle de l'exposition d'un travailleur soit révisée dès la modification de son poste de travail ;**
- **de lui transmettre, pour les onze travailleurs de l'agence, les résultats de la surveillance dosimétrique individuelle pour la période du 1^{er} janvier 2021 au 30 septembre 2021.**

A.2. Consignation de la préparation des chantiers de radiographie

« Article R. 4451-29 du code du travail – I. – L'employeur limite préalablement l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs autorisés.

II. – La démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

Concernant les chantiers de radiographie réalisés sur le site d'une centrale nucléaire, la note d'organisation de la radioprotection référencée TENEO-NO-0002 prévoit la réalisation d'une étude de poste, référencée TENEO-FO-0090, préalablement à l'intervention.

Les inspecteurs ont constaté que le canevas de l'étude de poste susmentionnée n'était pas mis en œuvre pour les interventions des travailleurs de l'agence de Braud-et-Saint-Louis et que les documents préparatoires à l'exécution des chantiers de radiographie n'étaient pas archivés.

Demande A2 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour respecter les dispositions du point II de l'article R. 4451-29 du code du travail susmentionné concernant les chantiers de radiographie réalisés sur le site d'une centrale nucléaire.

A.3. Enregistrement des mouvements de gammagraphes auprès de l'IRSN

« Article R. 1333-154 (ex R. 1333-47) du code de la santé publique - Toute cession ou acquisition de sources radioactives donne lieu à un enregistrement préalable auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, suivant un formulaire délivré par cet organisme, sauf dans les cas définis par la décision prévue au 1°



de l'article R. 1333-165.[...] »

« Article R. 1333-165 du code de la santé publique - Les modalités d'application des dispositions de la présente section sont définies dans des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuées par le ministre chargé de la radioprotection pour ce qui concerne :

1° L'enregistrement des sources radioactives et produits ou dispositifs en contenant mentionnés aux articles R. 1333-154, R. 1333-156 et R. 1333-157 ; [...]

« Article 6 de la décision n°2015-DC-0521 de l'ASN¹- III. – Sont dispensés de l'enregistrement préalable mentionné à l'article R. 1333-47 du code de la santé publique, les mouvements de sources radioactives, produits ou dispositifs en contenant, réalisés dans le cadre de leur entretien ou de leur réparation (sans remplacement de source) par le fournisseur s'ils sont temporaires pour une durée n'excédant pas six mois.[...]

Selon le registre informatique dans lequel sont consignés les mouvements de gammagraphes entre les différents lieux de détention (entreprise de maintenance, container de l'agence, locaux sources des centrales nucléaires), l'appareil n° 3613 était entreposé sur le site de l'entreprise de maintenance.

Les inspecteurs ont constaté que l'appareil susmentionné était toujours enregistré sur un compte SIGIS de la société TENEO bien que sa durée de détention dans les locaux de l'entreprise de maintenance ait dépassé six mois.

Demande A3: L'ASN vous demande :

- **de prendre les dispositions nécessaires pour que l'entreprise de maintenance réalise un enregistrement auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire des appareils détenus dans ses locaux depuis plus de six mois ;**
- **de veiller au respect des dispositions du point III de l'article 6 de la décision n° 2015-DC-0521 de l'ASN concernant les gammagraphes gérés par votre établissement.**

A.4. Autorisations individuelles d'accès aux sources et aux informations sensibles

« Article R. 1333-148 du code de la santé publique – I. – 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. [...] »

Une liste des personnes autorisées à accéder aux sources et aux informations sensibles a été établie. Cependant les inspecteurs ont constaté que ce document n'avait pas encore été validé par le responsable de l'activité nucléaire.

Demande A4: L'ASN vous demande de valider les autorisations nominatives et écrites pour accéder aux sources ou lots de sources de catégorie B ou C, les convoier et pour accéder aux informations portant sur les moyens et les mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes

¹ Décision n°2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant.



de malveillance.

B. Demandes d'informations complémentaires

B.1. Formation du conseiller en radioprotection opérationnel

« Article R. 4451-125 du code du travail – Pour être désigné conseiller en radioprotection est requis :

1° Pour la personne compétente en radioprotection, un certificat de formation délivré par un organisme de formation certifié par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme mentionné à l'article R. 4724-1 ; [...] »

« Article R. 4451-126 du code du travail – Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail, de la radioprotection et de l'agriculture détermine :

1° Pour ce qui concerne la personne compétente en radioprotection : [...]

e) La durée de validité du certificat de formation ; [...] »

« Article 23 de l'arrêté du 18 décembre 2019² – I. – L'organisme de formation certifié peut délivrer le certificat prévu à l'article 3, par équivalence, dans les conditions prévues au II à une personne compétente en radioprotection, titulaire d'un certificat en cours de validité délivré entre le 1er juillet 2016 et le 31 décembre 2019 sous réserve de la transmission des pièces prévues au III. Ce certificat portera la mention « Certificat transitoire délivré au titre de l'article 23 » du présent arrêté. [...] »

Les inspecteurs ont relevé que des démarches avaient été entreprises pour que le conseiller en radioprotection opérationnel bénéficie d'un « certificat transitoire délivré au titre de l'article 23 » prévu par l'arrêté du 18 décembre 2019.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du « Certificat transitoire délivré au titre de l'article 23 ».

B.2. Mesures 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.[...] »

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter le plan de prévention établi avec l'organisme agréé en radioprotection qui a réalisé la vérification initiale des lieux de travail le 2 février 2021.

² Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection



Demande B2 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du plan de prévention établi avec l'organisme agréé en radioprotection concernant son intervention du 2 février 2021.

B.3. Entreposage des gammagraphes

« Article R. 1333-119 du code de la santé publique – I. – La demande d'autorisation est accompagnée d'un dossier comportant : [...] »

3° Des informations détaillées sur les sources de rayonnements ionisants, l'installation les abritant ainsi que des informations sur les moyens et mesures de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 contre les risques ou inconvénients résultant des rayonnements ionisants liés à l'exercice de cette activité ou à des actes de malveillance. [...] »

Le dossier de demande de modification d'autorisation en cours d'instruction par l'ASN précise que six gammagraphes de type GAM80/GAM120 peuvent être entreposés dans le coffre de l'agence.

Or, les inspecteurs ont constaté que le volume libre du coffre ne permettait pas d'entreposer six gammagraphes, ce qui remet en cause la capacité maximale d'entreposage demandée dans le dossier de demande d'autorisation.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions prises pour entreposer six gammagraphes de type GAM80/GAM120 dans les locaux de l'agence de Braud-et-Saint-Louis.

B.4. Vérification périodique des lieux de travail

« Article R. 4451-45 du code du travail – I. – Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24; [...] »

« Article 3 du décret n° 2021-1091 du 18 août 2021³ - III. – Jusqu'au 1er janvier 2022, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du décret du 4 juin 2018 susvisé peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication de ce même décret. »

Le rapport de la vérification périodique des lieux de travail réalisée en 2020 par un organisme agréé n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

Par ailleurs, le CPRO vérifie périodiquement le niveau d'exposition externe à l'intérieur du container de stockage des gammagraphes au moyen d'un radiamètre et d'un dosimètre à lecture différée selon les

³ Décret n° 2021-1091 du 18 août 2021 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants et non ionisants



dispositions précisées dans la note d'organisation de la radioprotection référencée TENEO-NO-0002 et dans le formulaire TENEO-FO-0063.

Les inspecteurs ont constaté :

- l'absence de résultats de mesure de débit de dose au point 6 pour l'année 2020 ;
- l'absence d'un dosimètre témoin mesurant l'ambiance radiologique du lieu.

Demande B4 : L'ASN vous demande :

- **de lui transmettre le rapport de l'organisme agréé qui a réalisé en 2020 la vérification périodique des lieux de travail ;**
- **de justifier l'absence de mesures du niveau d'exposition au point 6 en 2020 ainsi que celle d'un dosimètre témoin.**

C. Observations

C.1. Dossier d'autorisation

« Article R. 1333-137 du code de la santé publique – Font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :[...] »

2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ; [...] »

Les inspecteurs ont été informés d'un projet de création d'un nouveau local de détention des gammagraphes. Une demande de modification de votre autorisation devra être transmise préalablement à sa mise en service.

C.2. Document unique d'évaluation des risques professionnels

Concernant le risque d'exposition au radon, l'établissement a réalisé une approche documentaire précisant que l'activité volumique en radon n'excède pas 300 Bq/m³ dans les locaux de l'agence. Cette analyse doit être consignée dans le document unique d'évaluation des risques professionnels.

C.3. Conseiller en radioprotection

Le document signé du responsable de l'activité nucléaire désignant le conseiller en radioprotection opérationnel (CPRO) de l'agence de Braud-et-Saint-Louis a été présenté aux inspecteurs. Une copie de ce document sera transmise à l'ASN afin d'être jointe au dossier de demande d'autorisation en cours d'instruction.

* * *



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

Le chef du pôle nucléaire de proximité

Signé par

Jean-François VALLADEAU