



Bordeaux, le 22 mai 2018

N/Réf. : CODEP-BDX-2018-022626

**SEMM Logging
Les Maufras BP 2
18360 Vesdun**

Objet : Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2018-1107 du 25 avril 2018
Établissement d'Artigueloutan (64)
Diagraphie/N° T180222

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.
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 mercredi 25 avril 2018 au sein d'un établissement d'Artigueloutan (64).

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 votre société.

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 sources radioactives à des fins de calibration de sondes de diagraphie.

L'inspection s'est déroulée dans les locaux du centre de mesures physiques où des travailleurs de votre société manipuleront des sondes contenant des sources radioactives scellées, ainsi que sur votre site d'entreposage de sources radioactives à Artigueloutan.

Les inspecteurs ont assisté à une prestation de calibration de sonde et ont examiné notamment les conditions de chargement et de déchargement d'une source radioactive dans une sonde, ainsi que les dispositions relatives aux déplacements d'une sonde chargée à l'intérieur de la halle du centre de mesures physiques. Par ailleurs ils ont effectué une visite du site d'entreposage des sources radioactives.

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

- l'inventaire et la gestion des sources radioactives ;
- la délimitation et la signalisation de la zone d'opération pour les opérations de manipulation des sondes dans la halle du centre de mesures physiques ;
- la surveillance dosimétrique du personnel exposé ;

- la formation à la radioprotection des travailleurs.

Par ailleurs les inspecteurs ont constaté que les moyens techniques mis en œuvre pour les manipulations des sources radioactives et des sondes les contenant diminuent notablement les risques d'exposition des travailleurs. Le nombre d'opérations manuelles irradiantes (chargement et déchargement des sondes) a été optimisé et l'exposition des travailleurs intervenant à proximité de la sonde contenant la source a été fortement réduite par la mise en œuvre d'une protection collective.

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

- l'évaluation des risques et le zonage du local d'entreposage des sources radioactives ;
- l'analyse des postes de travail qui doit être complétée ;
- le contrôle de réception du nouveau local d'entreposage qui doit faire l'objet d'un rapport écrit ;
- le programme des contrôles réglementaires de radioprotection qui doit être complété.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Évaluation des risques et délimitation des zones

« Article R. 4451-18 du code du travail – Après avoir procédé à une évaluation des risques et recueilli l'avis de la personne compétente en radioprotection mentionnée à l'article R. 4451-103, l'employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants délimite, au vu des informations délivrées par le fournisseur de la source, autour de la source :

1° une zone surveillée, dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace dépassant 1 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant un dixième de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13 ;

2° une zone contrôlée dès lors que les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions normales de travail, une dose efficace de 6 mSv par an ou bien une dose équivalente dépassant trois dixièmes de l'une des limites fixées à l'article R. 4451-13. »

« Article 2 de l'arrêté 15 mai 2006¹ - Afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 4451-18 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. À cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance [...]. »

« Article 12 de l'arrêté 15 mai 2006 – Ne sont pas concernés par cette section [Section 2 - Dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants] les appareils ou équipements, mobiles ou portables, utilisés à poste fixe ou couramment dans un même local. »

Votre société a fait construire un local d'entreposage de sources radioactives sur un terrain mitoyen à celui du centre de calibration. Le local est enterré et est situé à l'intérieur d'un périmètre clôturé dont l'accès est sécurisé.

Une évaluation des risques a été établie pour l'entreposage de quinze sources radioactives dans le local susmentionné. Dans cette configuration les débits de dose calculés dépassent 40 µSv/h devant la porte d'accès et 120 µSv/h sur le toit affleurant le sol. Ces valeurs justifient la délimitation de zones contrôlées à l'extérieur du local et en particulier, dans des lieux de passage ou accessibles sans difficulté par les travailleurs.

Par ailleurs des mesures d'ambiance ont été réalisées à l'extérieur du local dans une configuration bien moins pénalisante que celle susmentionnée (présence de seulement trois sources radioactives). Dans cette configuration, les valeurs mesurées conduisent à la mise en place d'une zone contrôlée devant la porte d'accès. Toutefois les zones réglementées sont contenues à l'intérieur du périmètre clôturé sécurisé.

Les inspecteurs ont également constaté que l'activité maximale des sources radioactives susceptibles d'être détenues dans le local d'entreposage d'Artigueloutan n'a pas été définie.

Demande A1: L'ASN vous demande de :

- **préciser pour chaque radionucléide, l'activité maximale susceptible d'être détenue dans le local d'entreposage d'Artigueloutan ;**

¹ 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

- définir et justifier la configuration d'entreposage la plus pénalisante en matière de radioprotection ;
- renforcer les protections biologiques des parois afin que les limites de la zone contrôlée ne dépassent pas les parois du local d'entreposage et qu'aucune zone réglementée ne soit présente à l'extérieur du périmètre clôturé sécurisé.

A.2. Analyse des postes et classement des travailleurs

« Article R. 4451-11 du code du travail – Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de 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. »

« Article R. 4451-44 du code du travail – En vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail. »

« Article R. 4451-46 du code du travail – Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique. »

Une analyse des postes justifie les doses annuelles maximales susceptibles d'être reçues par les personnes compétentes en radioprotection ainsi que par les travailleurs réalisant les mesures de diagraphie, les opérations de transport et la maintenance des sources.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les doses maximales annuelles susceptibles d'être reçues par les travailleurs réalisant les opérations de manutention de sondes dans la halle du centre de mesures physiques n'ont pas été évaluées.

Demande A2 : L'ASN vous demande de :

- compléter l'analyse des postes de travail en précisant les doses maximales annuelles individuelles susceptibles d'être reçues par les travailleurs manipulant les sondes contenant une source radioactive dans la halle du centre de mesures physiques ;
- justifier le classement de ces travailleurs après la prise en compte le cas échéant des autres doses susceptibles d'être reçues ;
- transmettre à l'ASN une analyse de postes amendée.

A.3. Contrôles de radioprotection

« Article R. 4451-29 du code du travail – L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.

Ce contrôle technique comprend, notamment :

- 1° Un contrôle à la réception dans l'entreprise ;
- 2° un contrôle avant la première utilisation ;[...]

« Article R. 4451-34 du code du travail – Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, précise les modalités techniques et la périodicité des contrôles [...], compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils et sources utilisés. »

« Article 4 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN – Les contrôles externes et internes définis à l'article 2 font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans.

L'employeur tient ces rapports à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

Les inspecteurs ont constaté que les résultats du contrôle de réception du local d'entreposage des sources radioactives n'ont pas été consignés dans un rapport écrit.

Demande A3 : L'ASN vous demande d'établir et de lui transmettre un rapport écrit consignait les résultats des contrôles internes de réception et de radioprotection du local d'entreposage d'Artigueloutan.

A.4. Programme des contrôles réglementaires de radioprotection

« Article 3.II de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN² – L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. »

L'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel. »

Les inspecteurs ont constaté que le programme des contrôles techniques de radioprotection ne précisait pas les dispositions applicables à l'activité de détention de sources radioactives scellées dans le local d'entreposage d'Artigueloutan.

Demande A4 : L'ASN vous demande de compléter le programme des contrôles réglementaires de radioprotection afin d'y faire figurer les vérifications relatives à la détention de sources radioactives scellées dans le local d'entreposage d'Artigueloutan. Le programme amendé sera transmis à l'ASN.

B. Compléments d'information

B.1. Personne compétente en radioprotection

« Article R. 4451-103 du code du travail - 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. »

« Article R. 4451-114 du code du travail - L'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. »

Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production. »

Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives. »

Plusieurs travailleurs exercent les missions de personne compétente en radioprotection (PCR) au sein de la société. Une nouvelle PCR va être désignée pour encadrer les activités nucléaires de l'établissement d'Artigueloutan.

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du certificat de formation et du document de désignation établi par l'employeur concernant le travailleur en charge des missions de PCR pour l'établissement d'Artigueloutan.

² Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la 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.

B.2. Évaluation prévisionnelle des doses reçues

« Article R. 4451-11 du code du travail – [...] Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R. 4451-18, l'employeur :

1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ;

2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4451-103, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13. A cet effet, les responsables de l'opération apportent leur concours à la personne compétente en radioprotection ;

3° Fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération pour prendre les mesures assurant le respect des principes de radioprotection énoncés à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique. Lorsque la technique le permet, ces mesures sont effectuées de manière continue pour permettre une lecture immédiate de leurs résultats.

Pour une prestation de calibration d'un outil de diagraphie dans la halle du centre de mesures physiques, les dispositions appliquées en matière d'évaluation des doses prévisionnelles susceptibles d'être reçues par les travailleurs n'ont pas été présentées aux inspecteurs.

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions prises pour établir et enregistrer les prévisions et objectifs en doses collective et individuelles concernant chaque intervention réalisée dans le centre de mesures physiques mettant en œuvre une ou plusieurs sources radioactives.

C. Observations

C.1. Contrôles de radioprotection

« Article R. 4451-32 du code du travail – Indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-29 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30. »

Votre société a été autorisée par une décision ASN datée du 20 novembre 2017 à entreposer des sources radioactives dans son établissement d'Artigueloutan. Un contrôle externe de radioprotection sur ce lieu de détention devra être réalisé annuellement.

C.2. Situation réglementaire des activités nucléaires

« Article L. 1333-8 du code de la santé publique – [...]I. Sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts.

Sont soumises à autorisation les activités nucléaires qui présentent des risques ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7. La demande d'autorisation est accompagnée d'un dossier démontrant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7[...] »

L'ensemble des activités nucléaires de votre société a été autorisé par la décision ASN portant le numéro T180222 et référencée CODEP-OLS-2017-044970. La montée en puissance des activités exercées sur le site d'Artigueloutan va rendre nécessaire une modification de cette autorisation. L'ASN demande que les activités nucléaires exercées par l'établissement d'Artigueloutan fassent l'objet d'une autorisation spécifique. Un dossier de demande d'autorisation devra être transmis à la division de Bordeaux concernant la détention de sources radioactives sur le site de stockage d'Artigueloutan et l'utilisation de ces sources dans la halle du centre de mesures physiques.

Par ailleurs dans le cas où les opérations de chargement et de déchargement de la sonde ne seront pas réalisées par votre société, il conviendra de vérifier que l'entreprise extérieure concernée est dûment autorisée à exercer ces activités nucléaires.

* * *

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 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.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux

Jean-François VALLADEAU