

Bordeaux, le 4 juin 2019

N/Réf. : CODEP-BDX-2019-023961

**ALTIFORT - GAZ LIQUÉFIÉS  
INDUSTRIE  
22 rue Norbert Portejoie  
86400 SAINT PIERRE D'EXIDEUIL**

**Objet :** Inspection de la radioprotection - Dossier T860276  
Inspection n° INSNP-BDX-2019-0117 du 6 mai 2019  
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 6 mai 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 votre établissement.

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 des installations utilisées à des fins de radiologie industrielle dans les locaux Radio CZ1, Rénov. CZ1, Cylindre CZ1 et Radio CZ2. Ils ont rencontré le personnel impliqué dans ces activités (conseiller en radioprotection, manager contrôles non-destructifs...).

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

- la prise en compte du risque radiologique dans le document unique d'évaluation des risques professionnels ;
- l'inventaire des sources de rayonnement ionisant transmis annuellement à l'IRSN ;
- la désignation du conseiller en radioprotection ;
- la périodicité des vérifications initiales et périodiques mises en œuvre ;
- les résultats de la dosimétrie (individuelle et d'ambiance).

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

- l'utilisation d'un nouvel appareil émettent des rayonnements ionisants sans autorisation de l'ASN ;
- la surveillance dosimétrique des travailleurs exposés ;
- l'information du Comité Social et Economique ;
- le suivi individuel renforcé de l'état de santé des travailleurs exposés ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs exposés ;
- la formalisation du traitement des non conformités relevées lors des vérifications des appareils électriques émettant des rayonnements X.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **A.1. Utilisation d'un nouvel appareil de radiographie industriel**

*« 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 :*

*1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;*

*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 ;*

*3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;*

*4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;*

*5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance. »*

Le 27 février 2019, vous avez déposé à l'ASN une demande de modification de votre autorisation pour y inclure la détention et l'utilisation d'un nouvel appareil de radiographie industrielle (ERESCO 65MF4). Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que cet appareil était utilisé alors que l'autorisation ne vous a pas encore été délivrée.

**Demande A1: L'ASN vous demande d'être en possession de la décision d'autorisation de détention et d'utilisation préalablement à la mise en service d'un nouvel appareil.**

### **A.2. Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

*« Article R. 4451-64 du code du travail - I. - L'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est classé au sens de l'article R. 4451-57 ou que la dose efficace évaluée en application du 5° de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts. »*

*« Article R. 4451-32 du code du travail - Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52. »*

Les inspecteurs ont noté que deux travailleurs classés ne disposaient pas de dosimètre passif.

Par ailleurs, le conseiller en radioprotection peut être amené à intervenir dans les casemates de radiographie pour réaliser les vérifications périodiques alors qu'il n'est pas classé et qu'il ne dispose pas de l'autorisation prévue à l'article 4451-32 du code du travail.

**Demande A2: L'ASN vous demande :**

- de mettre en place une dosimétrie passive corps entier pour tous les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 du code du travail ;
- de lui transmettre l'évaluation individuelle d'exposition aux rayonnements ionisants du conseiller en radioprotection qui permettra de déterminer s'il doit être classé ou autorisé nominativement à accéder en zone surveillée.

### **A.3. Information du Comité Social et Economique**

*« 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. »*

*« Article R. 4451-50 du code du travail - L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique. Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »*

La présentation de la radioprotection que vous avez effectuée lors du CHSCT du 22 janvier 2019 ne comportait pas un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs, ainsi qu'un bilan des vérifications initiales et périodiques réalisées au sein de l'établissement. Ce point vous avait déjà été mentionné lors de la précédente inspection en 2009 (observation C1).

**Demande A3 :** L'ASN vous demande de présenter au moins une fois par an au CHSCT un bilan des vérifications réalisées au sein de l'établissement et un bilan de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

#### **A.4. 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. 4624-24 du code du travail - Le suivi individuel renforcé comprend un examen médical d'aptitude, qui se substitue à la visite d'information et de prévention prévue à l'article R. 4624-10. Il est effectué par le médecin du travail préalablement à l'affectation sur le poste. »*

Les inspecteurs ont constaté que votre outil de suivi des visites médicales contenait des erreurs dans les dates de visites mentionnées.

Par ailleurs, un des travailleurs classés a été affecté à son poste sans avoir préalablement bénéficié d'une visite médicale requise dans le cadre du suivi individuel renforcé.

**Demande A4 :** L'ASN vous demande de veiller à ce que chaque salarié bénéficie d'une visite médicale préalablement à son affectation sur un poste de travail présentant un risque lié aux rayonnements ionisants. Par ailleurs, vous vous assurez que votre outil de suivi des visites médicales ne présente plus d'erreur.

#### **A.5. Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

*« Article R. 4451-58 du code du travail - I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*

*1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*

*2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*

*3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*

*4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »*

*« Article R. 4451-59 du code du travail - La formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »*

Les inspecteurs ont constaté qu'un travailleur classé a suivi la formation au risque radiologique plusieurs mois après son affectation sur son poste de travail et qu'un autre travailleur n'avait pas suivi le recyclage prévu tous les 3 ans.

**Demande A5 :** L'ASN vous demande de veiller à ce que chaque salarié exposé aux rayonnements ionisants bénéficie d'une formation au risque radiologique préalablement à son affectation sur le poste de travail, puis tous les 3 ans.

#### **A.6. Formalisation du traitement des non-conformités**

L'autorisation qui vous a été délivrée (CODEP-BDX-2016-010301) le 16 mars 2016 mentionne en annexe 2 que :

*« Avant toute utilisation des appareils, il appartient au titulaire de la présente autorisation de vérifier que :*

- les contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail ont été réalisés conformément à la réglementation ;
- toutes les obligations réglementaires liées aux installations sont satisfaites ;
- toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail a fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée). »

Les inspecteurs ont noté que vous ne disposiez pas d'outils de suivi du traitement des non-conformités relevées à l'occasion des vérifications initiales et périodiques qui sont réalisées sur les installations.

**Demande A6:** L'ASN vous demande de mettre en place un outil de suivi du traitement des non-conformités détectées à l'occasion des différentes vérifications menées sur vos installations.

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### **B.1. Évaluation des risques**

« Article R. 4451-13 du code du travail - L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

- 1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ; [...]
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mis en œuvre ;
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

L'évaluation des risques liés aux rayonnements ionisants que vous avez présentée aux inspecteurs n'est pas complète. Elle ne mentionne pas :

- l'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants présent dans le local Radio CZ2 alors que sa porte est ouverte pour permettre le contrôle des pièces de très gros volume ;
- l'utilisation simultanée des deux appareils électriques situés dans le local Radio CZ1 ;
- les améliorations apportées à la protection des portes des locaux Radio CZ1 et Rénov. CZ1 ;
- les risques liés au radon.

**Demande B1:** L'ASN vous demande de compléter votre évaluation des risques afin :

- qu'elle couvre tous les usages possibles de vos appareils électriques émettant de rayonnements ionisants ;
- qu'elle vous permette de confirmer le zonage et le classement radiologique des locaux et du personnel que vous avez établis.

### **B.2. Travailleur temporaire**

« Article R. 4451-55 du code du travail – Lorsque l'entreprise utilisatrice a recours à un travailleur temporaire, elle communique à l'entreprise de travail temporaire, avant la mise à disposition de ce travailleur, l'évaluation individuelle préalable de la mission confiée. »

Les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas communiqué à l'entreprise de travail temporaire l'évaluation individuelle d'exposition aux rayonnements ionisants d'un agent intérimaire exposé.

**Demande B2:** L'ASN vous demande de communiquer à l'entreprise employeur de votre personnel intérimaire l'évaluation individuelle le concernant.

### B.3. Zones contrôlées intermittentes

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié <sup>1</sup>I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, l'employeur établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée. La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux. Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue temporairement.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone. »

N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précité reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.

Les inspecteurs ont constaté que l'affichage mentionnant le caractère intermittent de la zone contrôlée pouvait porter à confusion et autoriser l'entrée dans la casemate malgré l'émission de rayonnements X.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que du personnel non autorisé avait l'habitude d'accéder à l'intérieur des casemates.

**Demande B3 : L'ASN vous demande de modifier l'affichage aux accès des casemates dans lesquelles sont délimitées des zones contrôlées intermittentes et de vous assurer que seules les personnes autorisées par l'employeur accèdent dans les casemates lorsque la délimitation indique la présence d'une zone surveillée.**

### B.4. Conformité des installations

« Article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN - La présente décision entre en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :

1° les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;

2° pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1<sup>er</sup> juillet 2018. »

« Article 7 de la décision n° 2013-DC-0349<sup>2</sup> de l'ASN - Les installations mises en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016, qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984, et aux règles particulières, selon le domaine considéré, fixées par les normes complémentaires NF C 15-161 de décembre 1990, NF C 15-162 de novembre 1977, NF C 15-163 de décembre 1981 avec son amendement A1 d'avril 2002 et NF C 15-164 de novembre 1976, sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes. »

Vous n'avez pas été en mesure de fournir aux inspecteurs le rapport de vérification concluant à la conformité du local « cylindre CZ1 » à la norme NF C 15-160 de novembre 1975 et NF C 15-164 de novembre 1976.

Par ailleurs, le rapport de vérification concluant à la conformité du local Radio CZ1 aux normes précitées ne prend pas en compte la mise en place du nouvel appareil (ERESCO 65MF4) pour lequel vous avez déposé une demande de modification de votre autorisation en novembre 2018.

Enfin, le local Radio CZ2 comporte deux appareils électriques pouvant fonctionner à tour de rôle. Le rapport de vérification concluant à la conformité du local aux normes précitées ne prend en compte qu'un seul appareil.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 15 mai 2006 modifié 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.

<sup>2</sup> Décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X.

**Demande B4 :** L'ASN vous demande de :

- lui transmettre le rapport de conformité aux normes précitées du local « cylindre CZ1 » ;
- d'étudier l'impact lié à la modification envisagée dans le local Radio CZ1 sur la conformité du local aux normes précitées ;
- d'étudier l'impact lié au fonctionnement des deux appareils électriques présents dans le local Radio CZ2 sur la conformité du local aux normes précitées.

Le cas échéant, vous transmettez pour ces deux derniers locaux les rapports de vérification mis à jour.

**B.5. Co-activité et coordination des mesures de prévention**

*« Article R.4512-6 du code du travail – Au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels.*

*Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques. »*

*« Article R 4512-7 du code du travail – Le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux [...] quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture. ».*

*Les travaux exposant à des rayonnements ionisants figurent dans cette liste reprise à l'arrêté du 19 mars 1993<sup>3</sup>.*

*« 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. »*

Le plan de prévention établi avec le fournisseur des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants a été présenté aux inspecteurs. Cependant, il n'a pas pu leur être confirmé qu'un tel document avait bien été établi lors de l'intervention de l'organisme agréé en charge de la vérification.

**Demande B5 :** L'ASN vous demande de lui transmettre le plan de prévention établi avec l'organisme agréé pour ses interventions réalisées en mai et novembre 2018.

**C. Observations**

**C.1. Gestion des événements significatifs pour la radioprotection**

Vous disposez d'une note référencée PS4-DOC-0028 ind. 1 relative à la déclaration des événements significatifs pour la radioprotection. Celle-ci fait référence, au paragraphe 2.7, à un registre qui ne semble pas utilisé par vos personnels.

**C.2. Dispositif d'arrêt d'urgence dans la casemate Radio CZ2**

Compte tenu des grandes dimensions de la casemate Radio CZ2, l'ASN vous demande d'examiner l'opportunité de rajouter un dispositif d'arrêt d'urgence dans celle-ci.

---

<sup>3</sup> Arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention.

### C.3. Évolution réglementaire

L'ASN vous invite à vous approprier les évolutions réglementaires apportées par la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 fixant les normes de bases relative à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et plus particulièrement les nouvelles dispositions issues des décrets n° 2018-434, n° 2018-437 et n° 2018-438 qui ont été publiés au Journal officiel du 5 juin 2018. Ces décrets modifient en particulier les parties réglementaires des codes du travail, de la santé publique, de l'environnement et de la défense, et complètent l'encadrement réglementaire de certaines activités nucléaire. Sans préjudice des dispositions transitoires et des dispositions qui nécessitent la publication de textes d'application, ces décrets sont applicables à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2018.

\* \* \*

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](http://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**