

Lyon, le 10 octobre 2017

N/Réf. : Codep-Lyo-2017-041161

**COMEX NUCLEAIRE**  
**18, rue André Sentuc**  
**69200 VENISSIEUX**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2017-0899 du 4 octobre 2017  
COMEX NUCLEAIRE – agence de Vénissieux  
Radiologie industrielle – Autorisation n° T690549

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29, L. 1333-30 et R. 1333-98.
- 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 4 octobre 2017 dans votre 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 menée le 4 octobre 2017 a concerné l'examen des dispositions de radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources de rayonnements ionisants à des fins de radiologie industrielle. Les inspecteurs ont examiné le respect des dispositions réglementaires en termes d'analyse des risques radiologiques, d'établissement du zonage radiologique, d'études de poste, de formation des opérateurs, de suivi des travailleurs exposés et de réalisation des contrôles de radioprotection et de maintenance sur les installations et les appareils. Une visite des installations a également été réalisée.

Il ressort de l'inspection que les dispositions réglementaires sont majoritairement respectées. L'organisation en matière de radioprotection est établie et les analyses de risques, les études de zonage et les études de poste sont rédigées. Le suivi des appareils de radiographie et de radioprotection et des formations et habilitations des travailleurs est apparu rigoureux dans l'ensemble. En revanche, l'inspecteur a constaté l'absence de contrôles de radioprotection de la casemate X datant de moins d'un an. Un contrôle par l'organisme agréé est à prévoir avant la reprise d'activité au sein de cette casemate. Le programme de contrôles de radioprotection doit également être complété pour y intégrer les contrôles d'ambiance et les contrôles liés à la casemate de tir radiographique. De plus, l'inventaire annuel des sources doit être transmis à l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) avec une périodicité annuelle. Le carnet de suivi des gammagraphes doit être complété. Les doses passives des travailleurs méritent d'être exploitées dans le cadre de la démarche d'optimisation et les études de poste révisées au vu des doses opérationnelles reçues. Les plans de zonage et les conditions d'accès en zone réglementée doivent être affichés dans l'installation. Enfin, des justifications complémentaires sont attendues sur le thème du transport.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### Contrôles de radioprotection de la casemate

L'article R. 4451-29 du code du travail indique que : *« 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. »*

L'article R. 4451-31 de ce même code précise que : *« 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 »*.

L'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précise les modalités techniques et les périodicités de ces contrôles. La périodicité du contrôle externe est annuelle et celle du contrôle interne est semestrielle.

L'inspecteur a constaté l'absence de contrôle externe de radioprotection depuis plus d'un an pour la casemate de tir radiographique et l'absence du contrôle des sécurités de la casemate dans le cadre du contrôle des appareils mobiles émetteurs de rayons X.

**Demande A1 : Je vous demande, préalablement à la reprise de l'exploitation de la casemate pour la réalisation de tirs radiographiques utilisant les rayons X, de faire procéder aux contrôles externes de radioprotection nécessaires, dont notamment ceux relatifs à ses sécurités.**

**Demande A2 : Je vous demande d'intégrer les contrôles liés à la casemate dans votre programme de contrôles de radioprotection et de veiller à leur réalisation.**

### Programme des contrôles de radioprotection

L'article R. 4451-30 du code du travail indique que : *« Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. »*

L'article 3 de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 susvisé dispose que : *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.* ». Les contrôles d'ambiance sont prévus avec une périodicité mensuelle ou

en continu.

L'inspecteur a constaté la réalisation de contrôles d'ambiance via des dosimètres passifs au sein de la zone surveillée attenante au stockage des gammagraphes, de la zone attenante à la casemate et des bureaux à proximité. Ces contrôles ne sont toutefois pas intégrés dans le programme de contrôles susvisé. De plus, il n'y a pas de contrôle d'ambiance au sein de la zone contrôlée d'entreposage des gammagraphes.

**Demande A3: Je vous demande de mettre à jour votre programme de radioprotection pour y intégrer les contrôles techniques d'ambiance, en y incluant un contrôle d'ambiance de la zone contrôlée (stockage des gammagraphes).**

#### Inventaire annuel des sources de rayonnements ionisants

L'article L. 1333-9 du code de la santé publique indique : « *Toute personne responsable d'une activité mentionnée à l'article L. 1333-1 transmet aux organismes chargés de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants des informations portant sur les caractéristiques des sources, l'identification des lieux où elles sont détenues ou utilisées, ainsi que les références de leurs fournisseurs et acquéreurs.* ». L'article R. 4451-38 du code du travail dispose que : « *L'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.* »

Le dernier inventaire transmis à l'IRSN date de plus d'un an. Le registre local de mouvements des sources est apparu à jour.

**Demande A4: Je vous demande de transmettre à l'IRSN un inventaire actualisé de vos sources de rayonnements ionisants et de veiller à le transmettre selon une périodicité annuelle.**

#### Modalités de suivi des mouvements de sources radioactives

L'article R. 1333-47 du code de la santé publique prévoit un enregistrement préalable auprès de l'IRSN de tout mouvement de source. L'article 6 de la 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 dispose que :

« *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. IV. – Sont également 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 d'un prêt de durée n'excédant pas six mois, si les conditions de l'autorisation du cédant le prévoient. Cette disposition n'est pas applicable aux sources scellées de haute activité.* »

Le gammagraphe n°2745 est en réparation chez le fournisseur depuis plus de 6 mois. Le mouvement de source doit donc faire l'objet d'un enregistrement auprès de l'IRSN. De plus, plusieurs gammagraphes ont été physiquement transférés vers l'agence d'Istres qui dispose d'une autre autorisation de l'ASN et d'un autre compte SIGIS. Dans ce cas de figure, le mouvement de source doit également être enregistré auprès de l'IRSN.

**Demande A5: Je vous demande d'enregistrer auprès de l'IRSN le mouvement de la source contenue dans le gammagraphe n°2745 en réparation chez Actémium ainsi que les mouvements des appareils transférés vers votre agence d'Istres.**

#### Carnet de suivi des appareils de gammagraphie

L'annexe I de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixe le contenu et les règles d'utilisation des documents et du suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n° 85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle :

« E - Enregistrement des paramètres d'exploitation. Pour chaque chantier de la semaine considérée :

1. Lieu et nombre d'éjections.
2. Nom de l'opérateur, date d'obtention de son CAMARI, et raison sociale de son employeur.
3. Numéro d'immatriculation des accessoires utilisés.
4. Anomalies de fonctionnement constatées et décisions consécutives (dépannage, réparation ...). »

L'inspecteur a constaté que ces informations n'étaient pas enregistrées.

**Demande A6: Je vous demande de tenir à jour les carnets de suivi de vos gammagraphes selon les dispositions prévues par l'arrêté du 11 octobre 1985 susvisé.**

#### Affichages des plans de zonage et des conditions d'accès en zone

L'article R. 4451-23 du code du travail prévoit que : « A l'intérieur des zones surveillée et contrôlée, les sources de rayonnements ionisants sont signalées et les risques d'exposition externe et, le cas échéant, interne font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement. Cet affichage comporte également les consignes de travail adaptées à la nature de l'exposition et aux opérations envisagées. »

De plus, la norme NFC 15-160 rendue applicable par la 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 impose l'affichage d'un plan des zones réglementées et non réglementées.

L'inspecteur a constaté l'absence d'affichage des conditions d'accès en zone et des plans de zonage de vos installations.

**Demande A7: Je vous demande de mettre en place un affichage des plans de zonage radiologique et des consignes d'accès aux zones réglementées de votre établissement.**

#### Suivi dosimétrique de référence

L'article R. 4451-71 du code du travail dispose que : « Aux fins de procéder à l'évaluation prévisionnelle et à la définition des objectifs prévus au 2° de l'article R. 4451-11, avant la réalisation d'opérations dans la zone contrôlée ou surveillée, la personne compétente en radioprotection, mentionnée à l'article R. 4451-103, demande communication des doses efficaces reçues sous une forme nominative sur une période de référence n'excédant pas les douze derniers mois. »

L'article R. 4451-11 du code du travail précise que : « 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. »

L'inspecteur a constaté que la personne compétente en radioprotection n'exploitait pas les doses efficaces reçues par les travailleurs. De plus, l'analyse des postes de travail indique une valeur d'exposition annuelle corps entier d'un radiologue de l'ordre de 14 mSv alors que la valeur maximale observée est nettement plus faible (quelques mSv).

**Demande A8: Je vous demande d'examiner les doses efficaces reçues par les travailleurs de l'agence de Vénissieux et de mettre à jour l'analyse de poste des radiologues.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Conformité des emballages de transport des collimateurs

Le paragraphe 2.2.7.2.4.1.2 du règlement européen relatif au transport de matière dangereuse sur route stipule qu'un colis peut être excepté si « *l'intensité de rayonnement en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5  $\mu\text{Sv/h}$*  ».

Les inspecteurs ont constaté que vous ne disposiez pas d'éléments permettant de justifier du respect de ce critère pour le transport de vos collimateurs en uranium appauvri transportés en tant que colis exceptés.

**Demande B1: Je vous demande de me faire parvenir les éléments permettant de justifier que l'intensité de rayonnement en tout point de vos colis contenant vos collimateurs en uranium appauvri est inférieure à 5  $\mu\text{Sv/h}$ .**

### Rapport du conseiller à la sécurité des transports

L'inspecteur a consulté le rapport du conseiller à la sécurité des transports (CST) de votre agence. Il n'a pas pu être indiqué l'état d'avancement des actions proposées par le CST en conclusion de son rapport.

**Demande B2: Je vous demande de préciser les suites données aux conclusions du dernier rapport annuel de votre CST.**

## C. OBSERVATIONS

C.1 changement de raison sociale : il a été précisé que la société venait de changer de raison sociale très récemment. Une demande de mise à jour de l'autorisation de l'ASN est à prévoir sur ce point.

C.2 zone d'opération en chantier : des réflexions sont en cours afin de modifier vos calculs pour la zone d'opération en conditions de chantier afin de tenir compte de la durée des opérations.

C.3 cohérence des supports documentaires pour les contrôles internes de radioprotection des appareils de gammagraphie : le document support aux contrôles internes de radioprotection mentionne des résultats de vérification d'absence de contamination alors que ces contrôles ne sont en l'état pas réalisable en l'absence de contaminamètre. Une mise en cohérence documentaire avec vos pratiques paraît nécessaire.

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 prendriez, je vous demande de 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 le directeur l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon  
SIGNÉ  
Olivier RICHARD