



DIVISION DE LILLE

CODEP-LIL-2019-016810

APAVE NORD-OUEST

Rue Noort Gracht  
ZI de Petite-Synthe  
59640 DUNKERQUE

Lille, le 11 avril 2019

**Objet** : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2019-0420** du **4 avril 2019**  
Installation : APAVE Nord-Ouest \ Agence de Dunkerque \ T590438  
Thème : Radiographie industrielle & Radioprotection des travailleurs

**Réf.** : - Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants  
- Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à L.1333-31 et R.1333-166  
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Madame,

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 avril 2019 dans votre agence de Dunkerque.

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.

La présente lettre de suite est complétée par le courrier référencé CODEP-LIL-2019-017095.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 04 avril 2019 portait sur les conditions de mise en œuvre de la radioprotection dans le cadre de votre activité de radiologie industrielle.

L'inspection s'est déroulée en présence du directeur opérationnel de la région Nord de l'APAVE Nord-Ouest, de plusieurs représentants de l'agence dont la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) ainsi que de la PCR référente pour l'APAVE Nord-Ouest.

.../...

Après une inspection documentaire en salle, les inspecteurs ont visité le local de stockage des appareils et des sources scellées utilisées à des fins pédagogiques. Ils se sont également rendus dans le bureau où sont stockés les dosimètres passifs et actifs.

Au vu de cette inspection, les inspecteurs ont noté que la radioprotection des travailleurs était satisfaisante. Ils notent l'implication de la PCR locale et l'animation d'un réseau de PCR à l'échelle de l'APAVE Nord-Ouest.

Cependant, certains écarts réglementaires ont été mis en évidence lors de cette inspection. Les dispositions restant à mettre en œuvre ou à approfondir font l'objet des demandes formulées ci-après. Elles concernent notamment :

- la présence d'une source périmée,
- la délimitation des zones réglementées,
- l'établissement de consignes de stockage des sources,
- l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants,
- le contrôle des instruments de mesure, des appareils de protection et d'alarme,
- le stockage des sources utilisées à des fins pédagogiques,
- les vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnements ionisants,
- le carnet de suivi des appareils.

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

### **Durée de vie des sources**

Conformément à l'article R.1333-161 du code de la santé publique, *"I.- Une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. Le silence gardé par l'Autorité de sûreté nucléaire pendant plus de six mois sur une demande de prolongation vaut décision de rejet de la demande"*.

L'une des sources (Visa 103721, formulaire 200273) est périmée (visa du 27/03/2007).

Il a été indiqué aux inspecteurs que cette source allait être retournée.

### **Demande A1**

**Je vous demande de me transmettre le justificatif de reprise de la source périmée par le fournisseur et de régulariser sa situation auprès de l'IRSN.**

### **Evaluation des risques et délimitation des zones**

Conformément à l'article R.4451-14 du code du travail, *"Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :*

- 1° *L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R.1333-158 du code de la santé publique ;*
- 2° *La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;*
- 3° *Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ; (...)"*.

L'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié<sup>1</sup> précise que *"les limites des zones [...] coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées recevant les sources de rayonnements ionisants. [...] La zone [...] peut être limitée à une partie du local [...] sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :*

---

<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

- *D'une délimitation continue, visible et permanente, [...]*
- *D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local".*

Les inspecteurs ont consulté le document d'évaluation des risques et de délimitation des zones dans sa version du 13/03/2017. Les hypothèses de travail ne précisent par l'activité des sources le jour de la mesure de débit de dose réalisée à proximité des appareils.

Le plan de zonage associé indique une zone contrôlée jaune de 25 cm autour des appareils. Cette limite de zone ne coïncide avec aucune paroi et ne fait pas l'objet d'une signalisation spécifique à l'intérieur du local.

### **Demande A2**

**Je vous demande de mettre à jour l'évaluation des risques en précisant les hypothèses retenues pour sa réalisation. Vous me transmettez une copie du document mis à jour.**

### **Demande A3**

**Je vous demande de délimiter et signaler les zones conformément aux dispositions réglementaires. Vous me préciserez les dispositions retenues et les conditions de leur mise en œuvre.**

Les hypothèses de l'évaluation des risques prévoient que les sources soient stockées dans le coffre à environ 30 cm de la porte. Néanmoins, aucune consigne de stockage des sources n'est affichée ou communiquée aux travailleurs.

### **Demande A4**

**Je vous demande d'établir des consignes de stockage des sources qui permettent d'optimiser l'exposition des travailleurs. Vous me transmettez une copie des consignes.**

### **Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants**

Conformément à l'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 ;  
(...)"*.

Conformément à l'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".*

Les inspecteurs ont consulté la fiche d'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants d'un aide-radiologue, mise à jour le 05/12/2018. Il a été indiqué aux inspecteurs que les évaluations étaient toutes bâties selon la même trame. Ces évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants sont insuffisamment détaillées. Les hypothèses considérées ne sont pas explicitées, les différentes activités et postes de travail des opérateurs ne sont pas précisés. Ces documents ne permettent pas de conclure sur une proposition argumentée de classement des travailleurs.

Il a été indiqué aux inspecteurs que les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants étaient établies sur la base des relevés dosimétriques annuels.

La trame utilisée pour l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants prévoit le visa du responsable hiérarchique.

### **Demande A5**

**Je vous demande de revoir la méthodologie de réalisation de vos évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants en tenant compte des remarques ci-dessus. Vous me transmettez les évaluations établies pour un radiologue, un aide-radiologue et la PCR.**

**Vous me justifierez que le responsable hiérarchique dispose bien des délégations nécessaires pour signer ce document.**

### **Contrôle des instruments de mesures, des appareils de protection et d'alarme**

L'article R.4451-48 du code du travail prévoit que "*l'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage [...]*".

Conformément au tableau 4 de l'annexe 3 à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010<sup>2</sup>, le contrôle des appareils de mesures est annuel.

*N.B. : Conformément aux dispositions de l'instruction n° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants, les vérifications associées à l'instrumentation de radioprotection sont réalisées (ou supervisées) par le conseiller en radioprotection selon les modalités et périodicités fixées par la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN.*

Les inspecteurs ont consulté les derniers constats de vérification de la balise sentinelle qui datent du 26/12/2018 et du 15/09/2017.

### **Demande A6**

**Je vous demande de mettre en place une organisation permettant de garantir la réalisation du contrôle périodique de la balise sentinelle conformément aux périodicités prévues par la réglementation. Vous m'indiquerez les dispositions retenues.**

---

<sup>2</sup>Décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R.4451-29 et R.4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018

### **Stockage des sources**

Les principes de prévention énoncés à l'article R.4451-5 du code du travail prévoient que "(...) *l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum des risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants (...)*".

Les sources scellées détenues et utilisées à des fins pédagogiques sont stockées dans le coffre avec les gammagraphes. La personne qui prend les sources pédagogiques se voit donc exposée au débit de dose de l'ensemble des sources stockées.

### **Demande A7**

**Je vous demande de revoir le stockage des sources utilisées à des fins pédagogiques. Vous me ferez part des dispositions retenues.**

### **Vérifications de radioprotection**

Conformément à l'annexe 2 de votre autorisation, "*Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée)*".

Les inspecteurs ont consulté le rapport de vérification de radioprotection du 06/12/2018 portant sur l'ensemble des sources détenues et utilisées par l'agence. Ce rapport met en évidence des non-conformités.

Il a été indiqué aux inspecteurs que les non-conformités faisaient l'objet d'un traitement mais que ce dernier n'était pas formalisé.

### **Demande A8**

**Je vous demande de formaliser le traitement des non-conformités mises en évidence lors des contrôles de radioprotection. Vous me communiquerez les dispositions retenues.**

### **Carnet de suivi des gammagraphes**

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n° 85-968 relatif aux appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire. Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté, tout comme la fiche accompagne l'accessoire auquel elle se rapporte. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.

Les inspecteurs ont consulté le carnet de suivi de l'appareil n° 2545. La fiche de vie présente dans le carnet datait du 25/10/2018. Cette fiche ne contenait pas la bonne référence d'autorisation et n'intégrait pas les derniers contrôles réglementaires réalisés sur l'appareil en décembre 2018.

Par ailleurs, le carnet de suivi utilisé pour chaque appareil n'est plus le carnet d'origine. Il se compose de plusieurs documents réunis au sein d'une pochette. Son classement n'a pas permis aux inspecteurs de vérifier la complétude des informations au regard de l'arrêté du 11 octobre 1985.

### **Demande A9**

**Je vous demande de mettre en place l'organisation permettant de garantir que les documents accompagnant les appareils sont complets et à jour. Vous me communiquerez les dispositions retenues.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet.

## **C. OBSERVATIONS**

### **C.1 Balise sentinelle**

Vous disposez à ce jour d'une seule balise sentinelle au sein de l'agence de Dunkerque pour deux appareils, ce qui vous contraint de ne réaliser qu'un chantier à la fois. Vous avez par ailleurs recruté un radiologue supplémentaire. Il serait opportun de disposer d'une balise sentinelle par appareil.

### **C.2 Dosimètre à lecture différée**

Les inspecteurs ont relevé la présence d'un dosimètre à lecture différée n'appartenant pas à un travailleur de l'agence de Dunkerque dans le tiroir de rangement des dosimètres opérationnels.

### **C.3 Périmètre de l'autorisation**

Lors de l'inspection, les interlocuteurs de l'APAVE ont indiqué que les 2 générateurs électriques détenus et utilisés par l'agence de Marcq-en-Barœul étaient en panne et que les 2 autres appareils de cette agence étaient déchargés depuis plus d'un an. Il conviendra d'ajuster au mieux le périmètre de l'autorisation délivrée à la faveur d'une prochaine demande de modification.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

*Signé par*

Rémy ZMYSLONY