



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 7 décembre 2020

**CODEP-MRS-2020-058669**

**Monsieur le directeur  
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE  
90 boulevard de Méridole  
ZI La Grand Colle  
13110 PORT DE BOUC**

**Objet :** Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée le 24/11/2020 en contrôle à distance  
Inspection n° : **INSNP-MRS-2020-0655**  
Thème : radiographie industrielle en agence  
Installation référencée sous le numéro : **T130714** (*référence à rappeler dans toute correspondance*)

**Réf. :** [1] Autorisation référencée CODEP-MRS-2019-040189 du 23/09/2019  
[2] Lettre d'annonce CODEP-MRS-2020-018691 du 03/03/2020 et échanges ultérieurs  
[3] Documents préparatoires transmis par courriel du 29/09/2020 et du 23/11/2020

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 24 novembre 2020, une inspection en contrôle à distance sur les activités de l'agence de Bagnols-sur-Cèze (30). Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel de votre installation vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public et des travailleurs contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

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

L'inspection portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection, le suivi des vérifications périodiques réglementaires et la situation de la casemate.

En raison de la situation sanitaire liée à la COVID-19 et de l'indisponibilité de l'enceinte de tir du fait du dysfonctionnement de la gâche de fermeture de la porte portée à notre connaissance le 18 novembre 2020, le contrôle a été effectué à distance sur la base des documents préalablement transmis [3].

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les enjeux en matière de radioprotection sont correctement appréhendés au niveau de l'agence de Bagnols-sur-Cèze. Les inspecteurs ont noté favorablement les mesures contribuant à l'optimisation des doses et notamment les actions menées par l'agence pour privilégier les interventions en casemate. Toutefois, des axes de progrès ont été identifiés, comme par exemple le besoin de formalisation de certaines démarches. De plus, la situation de l'enceinte de tir mérite d'être éclaircie pour assurer le respect de l'ensemble des exigences réglementaires qui s'appliquent aux activités de l'agence. Une vigilance particulière mérite par ailleurs d'être portée sur la gestion documentaire associée à la radioprotection (date des documents, version, disponibilité, etc.).

Les demandes et observations formulées suite à cette inspection sont reprises ci-après.

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

### *Transmission du planning et des lieux des chantiers*

L'annexe 2 de l'autorisation qui vous a été délivrée pour vos activités de radiographie industrielle [1] prévoit la transmission systématique à la division territoriale compétente de l'ASN du planning et des lieux des chantiers où les appareils nécessitant le CAMARI sont utilisés. Cette transmission s'effectue en utilisant l'outil informatique OISO (opérationnel depuis mai 2014).

Au regard des interventions réalisées sur chantiers en 2019 et en 2020 par l'agence, il est relevé que les interventions n'ont pas été systématiquement déclarées auprès de l'ASN. En 2020, seules des interventions sur le chantier ITER ont été déclarées via OISO.

Lors des échanges, il a été indiqué aux inspecteurs que des dispositions avaient été prises, notamment au niveau de l'organisation de l'agence, de façon à ce que les interventions soient déclarées.

Il a été rappelé par ailleurs qu'en cas de difficultés avec l'outil OISO, les informations relatives aux chantiers peuvent être transmises par voie électronique à la division territorialement compétente, soit à l'adresse [marseille.asn@asn.fr](mailto:marseille.asn@asn.fr) pour la division de Marseille de l'ASN.

### **A1. Je vous demande de transmettre systématiquement le planning et les lieux des chantiers de radiographie industrielle conformément aux dispositions précitées de votre autorisation.**

#### *Organisation de la radioprotection*

L'employeur et le responsable de l'activité nucléaire, respectivement, doivent mettre en place et consigner par écrit une organisation de la radioprotection conformément aux dispositions des articles R. 4451-111 et suivants du code du travail et aux dispositions des articles R. 1333-18 et suivants du code de la santé publique. L'article R. 4451-114 du code du travail prévoit en particulier que « *lorsque plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée de moyens de fonctionnement adaptés* ».

Les inspecteurs ont relevé qu'une organisation était définie, avec la désignation de plusieurs personnes compétentes en radioprotection, au niveau du centre de Bagnols-sur-Cèze et au niveau de la zone Sud-Est. Les missions sont mentionnées dans une fiche de fonction spécifique jointe à la désignation.

Les inspecteurs ont toutefois noté que dans certaines circonstances particulières, liées entre autres à l'absence non prévue d'une des personnes compétentes en radioprotection, la vérification périodique réglementaire d'un des appareils n'avait pas été réalisée.

Lors des échanges, il a été apporté des précisions sur la coordination opérationnelle des missions des différentes personnes contribuant à la radioprotection, sans que ce niveau de coordination ne soit formellement consigné.

### **A2. Je vous demande de vous assurer de la robustesse de l'organisation mise en place pour assurer en toute circonstance la réalisation des missions de radioprotection et de formaliser précisément, dans un document d'organisation, les principes de coordination des différentes personnes contribuant à la radioprotection, en détaillant l'étendue de leurs missions et leurs responsabilités respectives.**

### Catégorisation des sources

Le point I de l'article R. 1333-14 du code de la santé publique dispose que « *Les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D définie dans les annexes 13-7 et 13-8. Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise.* ».

Les inspecteurs ont noté que la démarche d'allotissement était tracée dans le document référencé RDT-ISI-0004-2015 intitulé « *lotification SSHA - Bagnols-sur-Cèze* » transmis en complément préalablement à l'inspection [3].

Les inspecteurs ont toutefois relevé que ce document rend compte de la classification d'un lot de six sources sans reprendre la catégorie de chaque source. Aucun autre document reprenant la classification des sources individuellement n'a pu être présenté, quand bien même celle-ci serait *a priori* connue.

### **A3. Je vous demande de formaliser la catégorisation des sources, en complément du lot de sources, conformément aux dispositions de l'article R. 1333-14 du code de la santé publique.**

#### Autorisations nominatives

Le point I de l'article R. 1333-148 du code de la santé publique dispose que « *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.* ».

Les inspecteurs ont noté que des autorisations étaient délivrées pour l'accès aux sources, reposant principalement sur les habilitations nécessaires à leur utilisation (CAMARI). Aucune autorisation n'est délivrée pour l'accès aux informations considérées « sensibles ».

D'une manière générale, les démarches restent à revoir et à renforcer au titre des dispositions prévues en matière de protection des sources contre les actes de malveillance.

### **A4. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que des autorisations nominatives et écrites soient délivrées de manière adaptée au titre de la protection des sources contre les actes de malveillance conformément aux dispositions de l'article R. 1333-148 du code de la santé publique.**

#### Coordination générale des mesures de prévention

L'article R. 4451-35 du code du travail prévoit que « *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.* ».

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail « *les employeurs [des entreprises utilisatrice et extérieure] arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prévues par chacune des entreprises en vue de prévenir ces risques.* ».

Il a pu être vérifié, par sondage, que des plans de prévention, abordant le domaine de la radioprotection, sont préalablement établis pour les interventions réalisés en conditions de chantier.

Au regard du plan de prévention transmis préalablement à l'inspection [3], les inspecteurs ont relevé que le document établi avec l'entreprise utilisatrice est générique pour l'ensemble des entreprises extérieures pouvant intervenir sur son site. Le plan de prévention ainsi élaboré n'évoque pas suffisamment les risques générés par votre propre activité, en particulier la question de situations incidentelles spécifiques à l'activité de radiographie industrielle (blocage de source par exemple), la préparation des chantiers et les conditions d'intervention. La coordination des mesures reste d'une manière générale sommaire dans ce domaine.

Les bonnes pratiques, promulguées par les chartes régionales, en matière de délais de prévenance minimum entre la commande et le début des opérations, sauf cas d'intervention urgente, exceptionnelle et justifiée, et de conditions d'intervention pourraient utilement être rappelées également dans ce document.

**A5. Je vous demande d'établir des plans de prévention rendant compte des risques liés à votre activité, abordant notamment l'organisation en cas d'incident (blocage de source en particulier) et la préparation des interventions dans le cadre de la coordination des mesures de prévention, conformément aux dispositions des articles R. 4451-35 et R. 4512-6 du code du travail.**

#### *Vérifications périodiques*

Des vérifications périodiques doivent être réalisées par le conseiller en radioprotection afin de vérifier le niveau d'exposition externe dans les zones délimitées et sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées, conformément aux dispositions des articles R. 4451-45 et R. 4451-46 du code du travail.

Les inspecteurs ont noté que des mesures de débit de dose par radiamètre (neuf points de mesure) et par dosimètres à lecture différée (deux points de mesure) sont relevées mensuellement à cette fin.

Selon les précisions apportées lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que les mesures par radiamètre sont réalisées aux points identifiés autour de la casemate en période de tir. Une balise est par ailleurs présente dans l'enceinte de tir. Les inspecteurs ont relevé qu'aucun résultat de mesure n'est cependant tracé pour ce qui concerne l'intérieur de la casemate, délimitée de manière intermittente en zone contrôle verte en dehors des tirs.

Au regard du document transmis préalablement à l'inspection [3] et des précisions ainsi apportées, les inspecteurs considèrent que les conditions dans lesquelles les mesures sont réalisées mériteraient d'être explicitées au niveau du document traçant les résultats des mesures.

**A6. Je vous demande de réaliser périodiquement des mesures de débit de dose dont les résultats sont tracés afin de vérifier l'adéquation du zonage retenu dans la casemate en phase de stockage.**

**Il conviendra par ailleurs de reporter dans les documents traçant les résultats des mesures les informations nécessaires sur les conditions dans lesquelles celles-ci sont réalisées.**

## **B. COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### *Protection des sources contre les actes de malveillance*

Les exigences en matière de sécurité des sources, au titre de la protection des sources contre les actes de malveillance plus particulièrement, sont renforcées avec les évolutions réglementaires, notamment dans le cadre de la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013. L'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance précise en particulier les modalités d'application de l'article R. 1333-147 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont noté au regard des échanges que des démarches au titre de la protection des sources contre les actes de malveillance sont pilotées et réalisées au niveau national, dont la déclinaison des orientations sur l'agence de Bagnols-sur-Cèze, avec notamment la vérification de la situation des installations vis-à-vis des exigences introduites par l'arrêté susmentionné.

Les informations qui ont pu être communiquées par l'agence de Bagnols-sur-Cèze à ce sujet lors du contrôle sont toutefois restées limitées et en particulier, les documents associés aux démarches menées au niveau national sur la situation de l'installation n'ont pas pu être présentés.

**B1. Je vous demande de justifier les mesures prises pour répondre aux dispositions prévues par l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance. Il est rappelé que les éléments de nature à faciliter un acte de malveillance doivent être communiqués sous pli séparé spécialement identifié, et dans le cas d'envoi électronique plus spécifiquement, dans des conditions visant à protéger les informations sensibles.**

### Situation de l'enceinte de tir

Les inspecteurs ont relevé des informations différentes dans les documents et renseignements à leur disposition concernant la situation de l'enceinte de tir, notamment par rapport à sa conformité et à son utilisation comme installation mixte pour la radiographie par rayons gamma et par rayons X.

Lors des échanges, il leur a été indiqué que la casemate n'est actuellement pas considérée conforme pour ce qui concerne l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements au niveau de l'agence et que celle-ci n'est en conséquence utilisée que pour la gammagraphie. L'installation a toutefois été prévue initialement pour les deux types d'intervention mais aucun branchement n'est actuellement actif pour l'activité relative aux rayons X. Un projet serait en cours pour remettre en service l'installation.

#### **B2. Je vous demande de confirmer la situation actuelle de la casemate et le type d'intervention susceptible d'y être réalisé.**

**Il conviendra le cas échéant de justifier auprès de l'ASN la conformité de l'enceinte aux exigences de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017 ainsi que les précautions prises au niveau des systèmes de sécurité de la casemate du fait d'une utilisation mixte avant tout projet de tir en X dans la casemate.**

### Zonage considéré en cas d'incident

Le plan d'urgence interne, référencé « *document connexe 2 RDT-ISI-1702- Rév.3 – 24/09/2020* », a été transmis préalablement à l'inspection.

Les inspecteurs ont relevé des indications portées dans le document en matière de zonage, telles que « *bors de la zone des 0,5 µSv/h ou 2,5 µSv/h* » ou « *débit de dose en limite de balisage ≤ 0,5 µSv/h, si impossible ≤ 2,5 µSv/h, ou selon les consignes particulières de l'exploitant* », qui n'ont pas pu être expliquées lors du contrôle.

#### **B3. Je vous demande d'expliquer et de justifier les dispositions prévues au niveau du zonage en cas de situation d'incident.**

### Délimitation des zones

Lors du contrôle, il a été précisé aux inspecteurs que l'étude relative au zonage ne nécessitait pas d'être revue à ce jour, notamment vis-à-vis des évolutions réglementaires intervenues depuis sa rédaction et que la démarche menée pour vérifier la validité du zonage avait été tracée. Le document n'a toutefois pas été présenté.

#### **B4. Je vous demande de transmettre le document formalisant les réflexions menées pour vous assurer que le zonage ne nécessite pas d'être revu.**

### Transmissions complémentaires de rapports de vérification

Les inspecteurs ont relevé que les documents et rapports transmis préalablement à l'inspection ou présentés lors du contrôle ne couvrent pas l'ensemble des équipements et points de contrôle de l'agence de Bagnols-sur-Cèze.

#### **B5. Je vous demande de transmettre les rapports suivants :**

- le rapport correspondant à la fiche d'intervention de SGS du 21 janvier 2020,
- le dernier rapport de la vérification initiale ou de son renouvellement réalisée par un organisme accrédité ou agréé à cette fin pour l'appareil n° 482,
- le dernier rapport de la vérification initiale ou de son renouvellement réalisée par un organisme accrédité ou agréé à cette fin relative à la casemate et notamment à la vérification des dispositifs de sécurité,
- le dernier rapport de la vérification périodique réalisée par le conseiller en radioprotection relative à la casemate et notamment à la vérification des dispositifs de sécurité.

### Transmission du rapport annuel « TMD »

Le rapport établi par le conseiller à la sécurité s'agissant du transport, non demandé préalablement à l'inspection, n'a pas été présenté lors de l'inspection.

**B6. Je vous demande de transmettre le dernier rapport annuel établi par le conseiller à la sécurité pour ce qui relève du transport.**

### **C. OBSERVATIONS**

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

L'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants repose entre autres sur une analyse des postes de travail formalisée dans le document référencé « *PAQ RT1* », applicable à l'ensemble des agences du groupe.

Les inspecteurs ont relevé que cette étude prend en compte une activité de la source d'iridium-192 de 1,3 TBq (35 Ci), considérée comme valeur moyenne de l'activité de la source. Cette hypothèse semble minorante par rapport à l'activité potentielle des sources utilisées. En effet, l'activité moyenne retenue est significativement inférieure à l'activité actuellement autorisée (jusqu'à 4,44 TBq, soit 120 Ci). Il a été précisé aux inspecteurs qu'en pratique, la source est, dans la mesure du possible, limitée à une activité de 1,85 TBq (50 Ci) au rechargement, si la nature des contrôles prévus le permet, ce qui reste notablement supérieure à l'activité considérée dans l'analyse de poste.

L'exposition des travailleurs de l'agence de Bagnols-sur-Cèze paraissant être majoritairement liée au travail en milieu irradiant, l'incidence de l'hypothèse retenue pour le personnel de l'agence reste à vérifier.

**C1. Il conviendra d'évaluer l'incidence des principales hypothèses retenues (activité prise en compte en particulier) dans l'évaluation prévisionnelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.**

#### Gestion des incidents

Au regard des documents transmis ou présentés dans le cadre de l'inspection, les inspecteurs ont relevé qu'*a priori* aucun document ne formalise le traitement de l'événement incidentel entre l'étape d'information de la personne compétente en radioprotection (PCR) et l'étape de déclaration éventuelle de l'incident en tant qu'événement significatif dans le domaine de la radioprotection, par exemple, les actions devant être conduites par le PCR elle-même.

**C2. Il conviendra de compléter les documents encadrant la gestion des incidents et de prévoir notamment dans ce cadre les bonnes pratiques à suivre pour gérer et résoudre les incidents de manière efficace en valorisant le retour d'expérience des événements passés.**

**Vous voudrez bien confirmer par ailleurs les dispositions prises pour mutualiser et partager entre les agences le retour d'expérience tiré des événements.**

#### Rapports de vérification réalisés par un organisme externe

Les inspecteurs ont noté que certaines vérifications peuvent être réalisées en dehors de l'agence de Bagnols-sur-Cèze, sur d'autres agences du groupe ou sur le site de la société de maintenance.

Compte tenu des échanges lors de l'inspection concernant les non conformités relevées lors du renouvellement de la vérification initiale de l'appareil n° 2506 réalisé sur l'agence de La Hague, les inspecteurs ont noté que le suivi des non conformités n'était pas maîtrisé au niveau de l'agence de Bagnols-sur-Cèze dans un tel cas.

Les inspecteurs ont remarqué par ailleurs que dans le cas des vérifications sur un autre site, une partie des points de contrôle, notamment par rapport à l'autorisation d'activité, était vérifiée *a priori* par rapport au lieu du contrôle et non par rapport à l'agence de Bagnols-sur-Cèze.

**C3. Il conviendra d'améliorer le suivi des points de contrôle, du contenu des rapports et des non conformités relevées dans le cadre des vérifications réglementaires réalisées par un organisme externe lorsque la vérification n'est pas réalisée sur le site de Bagnols-sur-Cèze.**

Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, deux mois.** Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par 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, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN**

**Signé par**

**Jean FÉRIÈS**