



DIVISION DE CAEN

Caen, le 4 décembre 2018

Réf. : CODEP-CAE-2018-057415

**Monsieur le directeur**  
**Société MISTRAS GROUP**  
**Route du Bourg**  
**76170 AUBERVILLE LA CAMPAGNE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CAE-2018-0158 du 20/10/2018  
Installation : zone d'opération au Grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL) à Caen (14)  
Nature de l'inspection : Radiographie industrielle sur chantier

**Références :**

- 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 inopinée de vos activités de radiographie industrielle a eu lieu le 20/10/2018 au sein du GANIL.

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 objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la mise en œuvre d'un appareil de radiographie. Un des deux opérateurs rencontrés faisait partie d'une autre entreprise du groupe auquel vous appartenez. Les inspecteurs ont pu assister à la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie de type GAM 80 et ont observé les dispositifs mis en place. Les inspecteurs ont également pu consulter les principaux documents devant être tenus à la disposition des opérateurs. Les inspecteurs ont été accompagnés par le coordinateur technique, le chef d'installation d'astreinte et la personne compétente en radioprotection d'astreinte du GANIL.

A l'issue de l'inspection, il apparaît que les conditions de réalisation des opérations, quoique perfectibles, étaient globalement satisfaisantes. Les opérateurs rencontrés ont montré une assez bonne maîtrise des pratiques et des dispositions réglementaires applicables à ces activités et la quasi-totalité des documents présentés aux inspecteurs étaient convenablement tenus à jour.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts qui nécessitent d'être corrigés.

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

### **Signalisation de la zone d'opération**

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>1</sup> relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées précise notamment que la zone d'opération doit être délimitée de manière visible et continue. Ladite zone doit également être signalée par des panneaux installés de manière visible, correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.

Les inspecteurs ont noté que la zone d'opération était bien délimitée mais qu'aucun panneau de zone contrôlée n'était installé. Egalement, la nature du risque n'était pas visible car la rubalise était torsadée.

**Demande A1: Je vous demande de veiller à la signalisation des zones d'opération avec les panneaux correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée.**

**Demande A2: Je vous demande de veiller à la visibilité et la lisibilité de la nature du risque sur la signalisation de la zone d'opération.**

### **Définition de la zone d'opération**

L'article R. 4451-28 du code du travail précise que, pour les appareils de radiographie industrielle, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 mSv, intégrée sur une heure.

Les inspecteurs ont noté que la zone d'opération délimitée avait été déterminée par l'entreprise utilisatrice et que vous ne l'aviez pas validée. Vous aviez prédéfini une zone d'opération à 21 m de la source sans plus de précision. Je vous rappelle que la responsabilité de la définition de la zone d'opération incombe à l'entreprise effectuant les tirs radiographiques.

Les inspecteurs ont noté que vos opérateurs n'ont pas effectué de mesures en limite de zone d'opération, ces mesures ayant été réalisées par le GANIL. De même, la vérification de l'absence de personne autre que les opérateurs dans la zone n'a pas été réalisée par vos opérateurs mais par du personnel GANIL.

**Demande A3: Je vous demande de valider les limites des zones d'opération de vos interventions sur chantier.**

---

<sup>1</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et 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.

**Demande A4: Je vous demande de veiller à ce que vos opérateurs contrôlent la zone d'opération en mesurant le débit de dose en limite de zone et en vérifiant l'absence de personnes dans la zone d'opération.**

### **Planning des interventions**

L'annexe 2 de votre autorisation ASN précise que le titulaire transmettra systématiquement, pour chaque agence, à la division territoriale compétente de l'Autorité de sûreté nucléaire le planning et les lieux des chantiers où les appareils nécessitant le certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI) seront utilisés.

Les inspecteurs ont noté que le planning transmis ne mentionnait pas l'entreprise où se déroulait l'intervention, et que les coordonnées des opérateurs étaient absentes.

**Demande A5: Je vous demande de compléter votre planning d'intervention avec les informations susmentionnées.**

### **Check list d'intervention**

Votre document interne d'« organisation de la radioprotection en prestation » (réf. QSHE PRO 620) prévoit notamment que les radiologues aient en leur possession une fiche d'intervention complétée et signée ainsi que le document de « déclaration d'expédition et de chargement de matières radioactives » au verso duquel se trouve la check-list d'intervention qui doit être remplie par les opérateurs avant toute intervention.

A cet égard, les inspecteurs ont constaté que vos opérateurs ont omis de compléter ladite check-list d'intervention. Ce point a déjà été noté lors d'une précédente inspection.

**Demande A6: Je vous demande de veiller à ce que vos opérateurs remplissent et valident la check-list de façon exhaustive avant toute intervention, conformément à vos documents de procédures internes.**

### **Pancarte**

Conformément aux dispositions fixées par le paragraphe 2.3.1.1 de l'annexe 1 de l'arrêté TMD<sup>2</sup>, une pancarte doit toujours être disponible à l'intérieur du véhicule de transport du gammagraphe pour être utilisée en cas d'absence du chauffeur.

Les inspecteurs ont noté que les opérateurs ne disposaient pas, en cas d'absence lors d'un stationnement, d'une pancarte comportant le nom de l'entreprise et du conducteur ainsi que son numéro de téléphone. Cette non-conformité a déjà été relevée dans une précédente lettre de suite.

**Demande A7: Je vous demande d'équiper vos véhicules d'intervention de la pancarte prévue par la réglementation.**

---

<sup>2</sup> TMD : Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (Arrêté TMD)

## **Vérification du retour de la source en position de sécurité**

L'arrêté du 2 mars 2004<sup>3</sup> précise en son article 6 que la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Les inspecteurs ont noté que les opérateurs pouvaient améliorer le contrôle de rentrée de la source dans l'appareil de radiographie à l'aide du radiamètre, en le plaçant jusque devant le nez de l'appareil. A la lumière des événements récents<sup>4</sup>, il apparaît que le contrôle de l'enclenchement de l'obturateur à l'aide d'un radiamètre est primordial afin d'assurer la radioprotection des opérateurs.

**Demande A8 : Je vous demande de vous assurer que le radiamètre est utilisé conformément aux dispositions réglementaires fixées par l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004.**

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

### **Dispositions organisationnelles**

L'article R. 4451-62 du code du travail précise que, lorsque l'appareil de radiologie industrielle est utilisé en dehors d'une installation fixe dédiée à son usage, sa mise en œuvre est assurée par une équipe d'au moins deux salariés de l'entreprise détentrice de l'appareil.

L'instruction N° DGT/ASN/2018/229<sup>5</sup> précise que l'on entend par « entreprise détentrice de l'appareil », une entreprise ou tout groupement d'entreprise (GIE, GME...).

Les inspecteurs ont noté qu'un des deux opérateurs n'était pas salarié de l'entreprise détentrice de l'appareil.

**Demande B1 : Je vous demande d'apporter la preuve du respect des dispositions réglementaires susmentionnées.**

## **C. OBSERVATIONS**

### **Autorisation ASN**

C1 Les opérateurs ont présenté aux inspecteurs une autorisation ASN valable jusqu'au 26/03/2017. Les inspecteurs leurs ont fourni un exemplaire de l'autorisation actuellement en vigueur.

### **Ordre de mission**

C2 Un de vos opérateurs, travaillant pour une autre entité du groupe, n'avait pas d'ordre de mission pour cette prestation.

### **Gaine du gammagraphe**

C3 La gaine entre le gammagraphe et le projecteur était abimée en un point, laissant apparaître son blindage.

---

<sup>3</sup> Arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

<sup>4</sup> Evénements significatifs de radioprotection liés à une rupture de doigt d'obturateur

<sup>5</sup> Instruction N° DGT/ASN/2018/229 du 2 octobre 2018 relative à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants

### **Mesures d'urgences**

C4 Les documents « Transport : mesures d'urgence » et « Intervention radiographie industrielle : mesures d'urgence » en possession des opérateurs comportaient des informations obsolètes, comme le nom et les coordonnées des PCR, le nom du responsable radiographie et sont donc à mettre à jour. Cette remarque a déjà été faite lors d'une précédente inspection.



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, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Caen,**

**Signé par**

**Jean-Claude ESTIENNE**