

Hérouville-Saint-Clair, le 30 août 2011

CODEP- CAE-2011-048815

**Monsieur le Directeur**  
**Société TRIADE INDUSTRIES**  
**200, avenue André Ampère**  
**ZI Grande Marine**  
**84800 L'ISLE SUR LA SORGUE**

**Objet :** Inspection radioprotection du 04 août 2011  
INSNP-CAE-2011-0651

**Réf. :** [1] Code de la santé publique, articles L.1333-1 à 20, R.1333-1 à 112 et R.1337-11 à 14  
[2] Code du travail, articles R.4451-1 à R.4451-144  
[3] Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment son article 4  
[4] Volumes I et II de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), applicable au travers de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit arrêté « TMD »), modifié par l'arrêté du 9 décembre 2010.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) prévues à l'article 4 de la loi citée en référence [3] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée de vos activités a eu lieu durant la soirée du 04 août 2011 dans les locaux de la société PETROPLUS située sur la commune de Petit-Couronne (76). Cette inspection avait notamment pour but de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection autour des chantiers de radiologie industrielle.

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de la visite ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de la visite**

Cette inspection, effectuée par deux inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire, avait pour objectif de vérifier les conditions d'utilisation d'un gammagraphe au cours d'une intervention au niveau de l'unité 0038 de l'établissement PETROPLUS située sur la commune de Petit-Couronne (76). Cette visite avait notamment pour but de contrôler le respect de la réglementation lors de la mise en œuvre d'un chantier de gammagraphie. L'appréciation globale des inspecteurs est que la situation du chantier contrôlé n'est pas satisfaisante et que des actions correctives doivent être menées sans délais.

Les personnes rencontrées ne semblent pas conscientes des risques inhérents à cette activité, les bases de ce métier ne semblent pas acquises et il a été mis en évidence une méconnaissance des consignes et des moyens de protection. Les mesures essentielles de protection n'étaient pas en place et les pratiques constatées sont en totale inadéquation avec celles préconisées dans la chartre de bonnes pratiques dont votre entreprise est signataire.

Par ailleurs, les inspecteurs de l'ASN n'ont pas pu assister à la mise en œuvre de l'appareil de gammagraphie, les opérateurs ayant décidé de leur propre initiative d'arrêter le chantier en cours.

En l'absence de progrès enregistrés dans ces domaines les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire seront contraints de prendre les sanctions qui s'imposent.

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

### **A.1. Délimitation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées spécifie notamment (article 16) que la zone d'opération doit être délimitée de manière visible et continue.

Lors de l'inspection, la délimitation de la zone d'opération est apparue insuffisante. Les inspecteurs ont constaté que deux voies d'accès possibles à la zone d'opération n'étaient pas rigoureusement délimitées, et que son accès restait potentiellement libre aux personnes. Je vous rappelle que la délimitation de la zone d'opération doit prendre en compte toutes les circulations horizontales et verticales (escaliers, merlons, etc.) possibles.

**Je vous demande pour les prochains tirs de veiller à ce que les dispositions réglementaires précitées soient rigoureusement respectées au niveau de la zone d'opération.**

**Vous veillerez à ce que les opérateurs n'omettent en aucun cas de vérifier l'efficacité du balisage et des restrictions d'accès qu'ils ont mis en place, avant, pendant et après chaque tir.**

**Je vous rappelle que la délimitation de la zone d'opération doit prendre en compte toutes les circulations horizontales et verticales (escaliers, merlons, etc.) possibles.**

### **A.2. Signalisation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006 précité indique que la zone d'opération doit être signalée par des panneaux installés de manière visible, correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Un dispositif lumineux doit y être activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants et doit être complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.

Les inspecteurs ont constaté l'incomplétude de la signalisation de la zone d'opération, toutes les voies d'accès possibles à la zone d'opération n'étant pas munies d'un panneau de signalisation de zone contrôlée (non disponible dans le véhicule) ni signalées au moyen d'un dispositif (balise) lumineux alors que ces derniers étaient disponibles, bien qu'en nombre insuffisant.

**Je vous demande pour les prochains tirs de veiller à ce que les dispositions réglementaires précitées soient rigoureusement respectées au niveau de la zone d'opération.**

**Vous veillerez à ce que vos opérateurs soient en possession de tout le matériel nécessaire afin de mettre en œuvre un balisage correct de la zone d'opération.**

### **A.3. Consignes de délimitation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006 précité spécifie notamment que le chef d'établissement doit établir les consignes de délimitation de la zone d'opération. Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir doivent être rendues disponibles sur le lieu de l'opération.

Les inspecteurs ont noté que vos opérateurs disposaient d'un document interne intitulé « *Instruction pour la mise en place d'un balisage en radioprotection* » référencé RP 002/Rév 1 du 07/02/2011, qui précise entre autre qu'un plan de balisage, dont les modalités de réalisation sont définies dans le document précité, doit être établi pour chaque intervention.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun plan de balisage tel que définit précédemment n'avait été établi pour le chantier en cours.

**Je vous demande de veiller au respect des consignes de délimitation de zone d'opération telles que définies dans la procédure interne précitée.**

**Vous me ferez parvenir une copie de la démarche qui vous a permis d'établir une zone d'opération à 25 mètres pour le chantier concerné.**

#### **A.4. Formation à la radioprotection**

Les inspecteurs ont noté au travers des questions posées aux opérateurs, que persistaient des lacunes sur la connaissance des règles de base de radioprotection comme les doses prévisionnelles, les distances de délimitation de la zone d'opération, sur les limites dosimétriques réglementaires à ne pas dépasser pour des travailleurs exposés classés en catégorie A, ainsi que des lacunes sur la maîtrise des consignes de délimitation de zone d'opération.

Ce constat met en évidence l'insuffisance ou le caractère inadapté de la formation délivrée aux opérateurs. Je vous rappelle que l'article R.4451-48 du code du travail prévoit pour les travailleurs susceptibles d'être exposés à des sources de haute activité telle que mentionnées à l'article R.1333-33 du code de la santé publique une formation renforcée, en particulier sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources.

**Je vous demande de délivrer une formation renforcée qui portera sur les sujets précisés aux articles R4451-47 et R4451-48 du code du travail, de vous assurer que celle-ci est acquise par tout votre personnel et de me transmettre la justification de la réalisation de la formation à la radioprotection des personnes inspectées, et notamment son adaptation aux postes de travail occupés.**

#### **A.5. Plan de prévention**

Conformément aux articles R.4512-6 et 7 du code du travail, l'élaboration d'un plan de prévention doit être réalisée pour chaque opération lors de l'intervention d'entreprise extérieure. Il est obligatoirement écrit dans le cas de l'utilisation de rayonnements ionisants, est établi par le chef de l'entreprise utilisatrice et formalise l'analyse des risques professionnels, et les mesures de prévention nécessaires à mettre place.

Les inspecteurs ont constaté que le plan de prévention établi entre les sociétés Triade et Pétroplus qui leur a été présenté par vos opérateurs n'était plus valable depuis le 30/03/2010.

**Je vous demande de me faire parvenir une copie de la partie « rayonnements ionisants » du plan de prévention mis à jour établi entre vos entreprises.**

#### **A.6. Surveillance médicale**

En vertu de l'article R.4451-84 du code du travail, les travailleurs exposés classés en catégorie A ou B doivent bénéficier d'un examen médical au moins une fois par an.

Les inspecteurs ont noté que le suivi médical d'un opérateur présentait un retard de plus d'un mois par rapport à la périodicité annuelle précitée et que l'autre opérateur n'a pas été en mesure de nous présenter sa carte de suivi médical.

**Je vous demande de veiller au respect strict des dispositions réglementaires précitées.**

**Vous me ferez parvenir une copie de la fiche d'aptitude médicale pour l'opérateur concerné, ainsi qu'une copie de la carte de suivi médical pour l'autre opérateur.**

## **A.7. Notice d'instruction**

L'article 20 du décret n°85-968 du 27 août 1985<sup>1</sup> applicable à vos appareils de gammagraphie spécifie notamment que chaque exemplaire de l'appareil doit être accompagné d'une notice d'instruction établie par le constructeur ou l'importateur et indiquant les conditions de manutention, d'installation, d'utilisation et d'entretien.

Or, le document précité n'a pu être présenté lors de l'inspection.

**Je vous demande de veiller à ce que la totalité des documents réglementaires soit disponible en permanence sur les chantiers.**

**Vous me ferez parvenir une copie du document précité ainsi qu'une copie des fiches de suivi des accessoires concernant la télécommande n°2747, les gaines d'éjection (de secours) n°5236, 5746, 1372 et le collimateur directionnel utilisé au cours du chantier (numéro illisible).**

## **A.8. Certificat de formation du conducteur (spécialisation classe 7)**

Le paragraphe 8.1.2 de l'ADR précise que le certificat de formation du conducteur doit se trouver à bord de l'unité de transport.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté l'absence dudit certificat pour le chauffeur du véhicule dédié au transport de gammagraphes.

**Je vous demande de faire en sorte qu'avant chaque chantier extérieur, les dispositions réglementaires précitées soient respectées.**

**Vous me ferez parvenir une copie du certificat de formation du conducteur.**

## **A.9. Déclaration d'expédition de matières radioactives**

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'aucun document de transport type « déclaration d'expédition de matières radioactives » n'a été établie conformément aux dispositions fixées par l'article 5.4.1 de l'ADR.

**Je vous demande de rédiger une déclaration d'expédition pour chaque transport de matières radioactives (gammagraphe et collimateur en uranium appauvri compris) conformément aux dispositions fixées par l'ADR.**

## **A.10. Transport des collimateurs**

Dans le cadre de votre activité de gammagraphie, vous utilisez un collimateur en uranium appauvri afin de réduire l'exposition de vos opérateurs pendant les tirs.

Le collimateur étant une matière nucléaire au sens de la réglementation du transport de matières dangereuses de la classe 7, son transport est soumis aux dispositions de l'ADR.

Dans ces conditions, le colis utilisé pour le transport du collimateur doit comporter un marquage sur la surface externe de l'emballage précisant l'identification de l'expéditeur et le numéro ONU précédé des lettres « UN » et sur la surface interne de l'emballage, de l'indication « Radioactive ».

Lors de l'inspection, il a été constaté que les points précités n'étaient pas respectés.

**Je vous demande de respecter les exigences réglementaires associées au transport des collimateurs en uranium appauvri.**

<sup>1</sup> Décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R.233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma.

### **A.11. Vérifications avant départ**

Le paragraphe 7.5.11 CV33 (3.3) de l'ADR précise que l'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1 mSv/h à deux mètres de la surface externe du véhicule. D'après les informations recueillies lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que les dispositions réglementaires précitées n'avaient pas été vérifiées.

**Je vous demande de vous assurer que les prescriptions précitées sont bien réalisées avant chaque transport de gammagraphe sur la voie publique.**

### **A.12. Lot de bord**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que le lot de bord tel que définit au paragraphe 8.1.5 de l'ADR, était incomplet.

Ils ont noté l'absence des équipements suivants :

- un baudrier pour un des membres d'équipage du véhicule,
- une lampe de poche pour un des membres d'équipage du véhicule,
- du liquide de rinçage pour les yeux.

**Je vous demande de compléter dans les plus brefs délais le lot de bord conformément aux dispositions réglementaires précitées.**

### **A.13. Moyen d'extinction d'incendie**

Conformément aux dispositions fixées par le paragraphe 8.1.4.4 de l'ADR, le ou les extincteurs équipant l'unité de transport, doivent porter une inscription indiquant au moins la date (mois, année) de la prochaine inspection périodique ou la date limite d'utilisation.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que l'extincteur équipant la cabine du véhicule aurait dû être vérifié avant le mois de mars 2011.

**Je vous demande de faire vérifier dans les plus brefs délais le moyen d'extinction d'incendie précité.**

### **A.14. Placardage du véhicule**

Les inspecteurs ont noté l'absence de plaque de type « 7D » à l'arrière du véhicule comme stipulé au paragraphe 5.3.1.5.2 de l'ADR.

**Je demande de vous assurer qu'avant chaque départ, le véhicule de transport utilisé respecte les dispositions réglementaires précitées**

## **B. Demandes complémentaires**

### **B.1. Organisation de la radioprotection**

Le code du travail (organisation de la radioprotection) précise en son article R.4451-12, alinéa 5 que :  
« *La personne compétente en radioprotection(PCR) définit les moyens nécessaires requis en cas de situation anormale* ».

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que la PCR de votre entreprise, bien que facilement joignable en cas d'incident ou d'accident, ne pourrait pas se rendre rapidement sur le chantier en cours du fait de l'éloignement géographique, votre entreprise étant basée à l'Isle sur la Sorgue dans le Vaucluse.

**Je vous demande de m'indiquer les modalités d'organisation de la radioprotection que vous comptez mettre en place afin de répondre à la remarque précitée.**

## **B.2. CAMARI<sup>2</sup>**

Conformément à l'article R.4451-54 du code du travail, seules les personnes titulaires d'un certificat d'aptitude peuvent manipuler les appareils de radiologie industrielle.

Lors de l'inspection, un de vos opérateurs n'a pas été en mesure de nous présenter son CAMARI.

**Avant toute intervention sur chantier extérieur, vous veillerez à ce que vos opérateurs soient en possession dudit certificat.**

**Je vous demande de me faire parvenir une copie du CAMARI de l'opérateur concerné.**

## **B.3. Consignes de sécurité**

Les inspecteurs ont noté que le document interne référencé RP 001/Révision 3, intitulé « consignes de sécurité à l'usage des opérateurs » définit une zone d'opération comme : *« une zone contiguë à une zone contrôlée, et dans laquelle l'exposition est susceptible de dépasser un milliSievert par an »*.

**Je vous demande de mettre à jour le document précité en reprenant la définition de la zone d'opération telle que définie à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 dit « arrêté zonage ». Vous me transmettez une copie du document modifié.**

## **B.4. Stockage sur chantier extérieur**

Votre autorisation d'exercer une activité nucléaire à des fins non médicales enregistrée sous le numéro T840298 expirant le 17/06/2013, précise en son annexe 3 que : *« Lorsque des sources ou appareils en contenant sont stockés hors établissements mentionnés dans la présente autorisation, un contrôle de réception du local de stockage sera établi préalablement au stockage. Les résultats de ce contrôle seront consignés dans un rapport »*.

Par ailleurs, la division de l'ASN de Caen a reçu un courrier daté du 02/06/2011, référencé 2011/298-SB dans lequel vous précisez que dans le cadre de l'ouverture du chantier de gammagraphie chez Pétroplus à Petit-Couronne (76), les appareils de gammagraphies utilisés seront stockés à Cap Darnetal (76) dans un local spécialement aménagé à cet effet conformément aux dispositions fixées par votre procédure interne intitulée « *Instructions pour le stockage sur chantier* », référencée RP004/Rév 0 du 27/05/2009.

**Je vous demande de me fournir une copie du dernier rapport de contrôle de radioprotection interne et externe du local de stockage précité.**

---

<sup>2</sup> CAMARI : Certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle

## C. Observations

C.1. Les inspecteurs ont noté que bien que votre entreprise soit signataire de la charte de bonnes pratiques de radiographie industrielle région PACA<sup>3</sup>, les recommandations suivantes n'étaient pas respectées :

- fiche d'intervention validée,
- plan de balisage précis avec choix d'au moins un point de replis,
- programme de tir détaillé,
- liste mentionnant l'inventaire du matériel et des documents nécessaires à l'intervention.

C.2. Les inspecteurs ont noté que les mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident pouvant survenir au cours du transport mis à dispositions de vos opérateurs n'ont pas été mises à jour selon la dernière version de l'ADR (version 2011).

C.3. Les inspecteurs ont noté la présence de panneaux oranges à l'avant et à l'arrière du véhicule conformément aux dispositions fixées par le paragraphe 5.3.2.1.1 de l'ADR.

Toutefois un des panneaux était vierge et l'autre portait le numéro ONU UN 2916.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le caractère magnétique des panneaux orange sur le véhicule ne permet pas de garantir une résistance à un incendie d'une durée de 15 minutes.

C.4. Les inspecteurs ont noté que la gaine de la télécommande de remplacement N°2747 était abîmée.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Directeur général de l'ASN et par délégation,  
le chef de la division de Caen,

**signé par**

Simon HUFFETEAU

---

<sup>3</sup> PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur