

Nantes, le 31/05/2010

N/Réf. : CODEP-NAN-2010-028360

**SGS QUALITEST Industrie**  
Domaine de Corbeville Ouest  
91400 ORSAY

**Objet** Inspection de la radioprotection du 20 mai 2010  
Installation : inspection sur chantier  
Nature de l'inspection : radiographie industrielle  
*Identifiant de l'inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INS-2010-NAN-119*

**Réf.** Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire  
Code de la Santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98

Monsieur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé à une inspection de la radioprotection de votre entreprise, lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de l'entreprise YARA France à Montoir de Bretagne (44).

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 20 mai 2010 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de l'entreprise YARA France à Montoir de Bretagne (44). Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier. Le respect des exigences en matière de transport de matières radioactives a également été examiné.

A l'issue de cette inspection, il ressort que la situation administrative du lieu d'entreposage du gammagraphe hors chantier situé à Donges (44) doit être régularisée. Une demande de modification de l'autorisation actuellement en vigueur doit être transmise à l'ASN.

En ce qui concerne le transport de matières radioactives, les dispositions d'arrimage du gammagraphe dans le véhicule de transport doivent être renforcées. De même, plusieurs non-conformités associées au transport du collimateur ont été relevées.

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

### **A.1 Entreposage du gammagraphe**

Lors de l'inspection, les personnes rencontrées ont précisé que le matériel de gammagraphie était entreposé, hors chantier, dans les locaux de l'entreprise TMP située à Donges (44), depuis plus de 2 mois.

L'autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides en sources scellées à des fins de radiographie industrielle référencée T910453 liste les lieux de détention où les appareils peuvent être entreposés.

Dans ce document, ne figure pas le lieu actuel d'entreposage du gammagraphe à Donges (44).

**A.1.1 Je vous demande de régulariser, dans les meilleurs délais, la situation administrative du lieu d'entreposage du gammagraphe à Donges (44) en transmettant, à la division de Paris de l'ASN, un dossier de modification de l'autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides en sources scellées.**

**A.1.2 Je vous demande, sans délai, de me transmettre un document décrivant les conditions d'entreposage du gammagraphe (plans ; protections collectives ; dispositions prises contre le vol et l'incendie) ainsi qu'une copie du dernier contrôle technique de radioprotection des installations.**

### **A.2 Suivi des matériels**

Le décret n°85-968 du 27 août 1985 définissant les règles d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma prévoit, à l'article 22, un carnet de suivi pour chaque projecteur de source et une fiche de suivi pour chaque accessoire utilisé. L'arrêté ministériel du 11 octobre 1985 indique que ces documents doivent accompagner les équipements auxquels ils sont affectés.

Les inspecteurs ont noté que les documents relatifs au suivi des accessoires n'étaient pas disponibles sur le chantier. De plus, le document justifiant la maintenance annuelle des accessoires n'était également pas présent.

**A.2 Je vous demande de veiller à la présence des documents de suivi des matériels sur les chantiers. Vous me transmettez une copie du dernier rapport de maintenance des accessoires utilisés sur le chantier inspecté.**

### **A.3 Déplacement du gammagraphe**

L'article 7 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma précise "qu'un appareil de radiographie ne doit être déplacé, y compris à l'intérieur des limites d'un chantier ou d'un établissement que s'il est verrouillé, clé de sécurité dégagée et séparée de l'appareil".

Lors de l'inspection, il a été constaté que ces dispositions n'avaient pas respectées lors du déplacement du gammagraphe lors du contrôle de la 2<sup>ème</sup> soudure.

**A.3 Je vous demande de rappeler à l'ensemble des radiologues les modalités de déplacement d'un gammagraphe à l'intérieur des limites d'un chantier.**

#### **A.4 Vérification du retour de la source**

Les inspecteurs ont relevé que les radiologues n'utilisaient pas systématiquement le radiamètre pour vérifier le retour correct de la source dans le projecteur. Cette vérification est l'un des points essentiels de la sûreté afin de limiter les conséquences possibles liées à une perte de contrôle de la source radioactive.

Je vous rappelle que l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma précise 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".

**A.4 Je vous demande de rappeler à l'ensemble des radiologues les modalités de vérification du retour de la source à l'intérieur du projecteur après chaque opération.**

#### **A.5 Transport du collimateur**

Les collimateurs utilisés en gammagraphie sont en uranium appauvri. Le transport de ces matériels est donc réglementé et doit être réalisé sous forme de colis excepté.

Dans ces conditions, le colis de transport du collimateur doit comporter un marquage, sur la surface externe de l'emballage, précisant l'identification de l'expéditeur (dans le cas d'un transport pour compte propre) et le numéro ONU précédé des lettres "UN".

L'arrimage doit également être réalisé de manière solide et l'intensité de rayonnement en tout point de la surface externe du colis ne doit pas dépasser 5  $\mu\text{Sv/h}$ .

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'aucune disposition spécifique n'avait été mise en place pour le transport du collimateur.

**A.5 Je vous demande de respecter les exigences associées au transport du collimateur.**

#### **A.6 Arrimage du gammagraphe**

L'article 7.5.11.CV33 de l'accord ADR précise que les envois doivent être arrimés solidement, de manière à prévenir tout déplacement, choc ou chute pendant le transport.

Lors de l'inspection, il a été constaté que le gammagraphe n'était arrimé que par une seule sangle aux 2 points d'ancrage du véhicule et que les éléments d'arrimage mis en place aux 4 angles de la caisse de transport n'étaient pas utilisés. Les inspecteurs ont également constaté la possibilité de déplacer significativement la caisse.

**A.6 Je vous demande d'améliorer les conditions d'arrimage par sangles des caisses de transport afin de vous assurer que celui-ci est réalisé de manière solide.**

#### **A.7 Etiquetage du colis**

L'article 5.2.1.7 de l'accord ADR précise que chaque colis doit porter, sur la surface externe de l'emballage, l'identification de l'expéditeur marquée de manière lisible et durable. De plus, l'article 5.2.1.2 de l'accord ADR précise que ces marques doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Lors de l'inspection, il a été constaté que les informations relatives à l'identification de l'expéditeur étaient spécifiées sur un support en papier et étaient difficilement lisibles.

**A.7 Je vous demande de veiller à ce que les informations relatives à l'identification de l'expéditeur restent lisibles de manière durable.**

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

### **B.1 Preuve de la conformité du colis au modèle agréé**

L'article 1.7.3 de l'accord ADR prévoit que soit tenue à la disposition de l'autorité compétente une attestation indiquant que les spécifications du modèle de colis agréé ont été pleinement respectées.

Lors de l'inspection, les opérateurs n'ont pas été en mesure de présenter un certificat du fournisseur attestant que la CEGEBOX 80-120 et le gammagraphe respectaient les spécifications du modèle de colis agréé.

**B.1 Je vous demande de me transmettre une telle attestation obtenue auprès de votre fournisseur.**

### **B.1 Evaluation prévisionnelle des doses**

Conformément à l'article R.4451-11 du code du travail, lors d'une intervention en zone contrôlée, l'employeur (...) fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération, (...) et fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération.

En application de ces dispositions, il a été constaté qu'une évaluation prévisionnelle des doses susceptibles d'être reçues par les intervenants préalablement au chantier avait été établie. Cependant, en fin de chantier, il a constaté une différence importante entre l'évaluation réalisée et les doses reçues.

**B.1 Je vous demande de me transmettre le calcul détaillé de l'évaluation prévisionnelle des doses du chantier inspecté en me précisant les hypothèses prises en compte. Vous me préciserez les conclusions de votre analyse justifiant l'écart entre l'évaluation réalisée et les doses reçues.**

## **C. OBSERVATIONS**

**C.1** L'article 2.3.1 de l'annexe 1 de l'arrêté du 29 mai 2009, dit arrêté TMD, stipule que "lorsque le conducteur quitte son véhicule en stationnement, il doit disposer à l'intérieur de sa cabine d'une pancarte bien visible de l'extérieur, sur laquelle sont inscrits le nom de l'entreprise ou le nom du conducteur et les coordonnées où ils peuvent être joints". Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté l'absence d'une telle pancarte à l'avant.

**C.2** Il convient de réaliser des mesures de débit de dose sur l'ensemble de la périphérie de la zone d'opération, afin de vérifier que celui-ci est conforme aux prévisions et de tracer les résultats de ces mesures.

**C.3** Aucun document (excepté l'autorisation de tirs, le plan de balisage et les documents personnels des radiologues) accompagnant le matériel n'était présent sur site à l'arrivée des inspecteurs. Ils ont, cependant, pu consulter ces documents lorsque ceux-ci ont été présentés par un des radiologues revenus sur site après la fin du chantier. Je vous demande de veiller à ce que tous les documents relatifs à la radioprotection ou au transport de matières radioactives soient en possession des radiologues lors des chantiers.

\*  
\* \*

Les diverses anomalies ou écarts observés relevés ci-dessus ont conduit à établir, en annexe, une hiérarchisation des actions à mener au regard des exigences réglementaires en matière de radioprotection.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **deux mois**. Je vous demande de bien vouloir vous engager sur les échéances de réalisation que vous retiendrez en complétant l'annexe.

Je reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie de bien vouloir agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,

Signé par :  
Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2010-028360**  
**HIERARCHISATION DES ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE**

**[SGS QUALITÉST INDUSTRIE – MONTOIR DE BRETAGNE – 44]**

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 20 mai 2010 ont conduit à établir une hiérarchisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences des règles relatives à la radioprotection et au transport de matières radioactives.

Cette démarche de contrôle ne présente pas de caractère systématique et exhaustif. Elle n'est pas destinée à se substituer aux diagnostics, suivis et vérifications que vous menez. Elle concourt, par un contrôle ciblé, à la détection des anomalies ou défauts ainsi que des éventuelles dérives révélatrices d'une dégradation de la radioprotection. Elle vise enfin à tendre vers une culture partagée de la radioprotection.

Les anomalies ou défauts sont classés en fonction des enjeux radiologiques présentés :

- **priorité de niveau 1 :**  
l'écart constaté présente un enjeu fort et nécessite une action corrective prioritaire,
- **priorité de niveau 2 :**  
l'écart constaté présente un enjeu significatif et nécessite une action programmée,
- **priorité de niveau 3 :**  
l'écart constaté présente un enjeu faible et nécessite une action corrective adaptée à sa facilité de mise en œuvre.

Le traitement de ces écarts fera l'objet de contrôles spécifiques pour les priorités de niveau 1 et proportionnés aux enjeux présentés pour les priorités de niveaux 2 ou 3 notamment lors des prochaines inspections.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Priorité	Echéancier de réalisation
<b>A.1 Entreposage du gammagraphe</b>	Régulariser, dans les meilleurs délais, la situation administrative du lieu d'entreposage du gammagraphe à Donges (44) en transmettant, à la division de Paris de l'ASN, un dossier de modification de l'autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides en sources scellées	<b>Priorité 1</b>	
	Transmettre sans délai un document décrivant les conditions d'entreposage du gammagraphe (plans ; protections collectives ; dispositions prises contre le vol et l'incendie) ainsi qu'une copie du dernier contrôle technique de radioprotection des installations	<b>Priorité 1</b>	

<b>A.2 Suivi des matériels</b>	Veiller à la présence des documents de suivi des matériels sur les chantiers et transmettre une copie du dernier rapport de maintenance des accessoires utilisés sur le chantier inspecté	<b>Priorité 2</b>	
<b>A.3 Déplacement du gammagraphe</b>	Rappeler à l'ensemble des radiologues les modalités de déplacement d'un gammagraphe à l'intérieur des limites d'un chantier	<b>Priorité 1</b>	
<b>A.4 Vérification du retour de la source</b>	Rappeler à l'ensemble des radiologues les modalités de vérification du retour de la source à l'intérieur du projecteur après chaque opération	<b>Priorité 1</b>	
<b>A.5 Transport du collimateur</b>	Respecter les exigences associées au transport du collimateur	<b>Priorité 2</b>	
<b>A.6 Arrimage du gammagraphe</b>	Améliorer les conditions d'arrimage par sangles des caisses de transport afin de vous assurer que celui-ci est réalisé de manière solide	<b>Priorité 1</b>	
<b>A.7 Etiquetage du colis</b>	Veiller à ce que les informations relatives à l'identification de l'expéditeur restent lisibles de manière durable	<b>Priorité 2</b>	
<b>B.1 Preuve de la conformité du colis au modèle agréé</b>	Transmettre l'attestation de la conformité du matériel au modèle de colis agréé	<b>Priorité 2</b>	
<b>B.2 Evaluation prévisionnelle des doses</b>	Transmettre le calcul détaillé de l'évaluation prévisionnelle des doses du chantier inspecté en précisant les hypothèses prises en compte et préciser les conclusions de l'analyse justifiant l'écart entre l'évaluation réalisée et les doses reçues	<b>Priorité 1</b>	