

Nantes, le 7 octobre 2010

N/Réf. : CODEP-NAN-2010-054207

**AFPI Pays de Loire**  
41 boulevard des Batignolles  
BP 32826  
44328 Nantes Cedex 3

**Objet :** Inspection de la radioprotection du 23/09/2010  
Installation : AFPI Pays de Loire/Nantes/Service chaudronnerie soudage  
Nature de l'inspection : Radiographie industrielle  
*Identifiant de l'inspection (à rappeler dans toute correspondance) : INS-2010-NAN-032*

**Réf. :** Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire, notamment son article 4.  
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 installation de radiographie.

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 23 septembre 2010 a permis de prendre connaissance des activités de votre établissement en matière de radiographie industrielle, de faire le point sur la demande de détention et d'utilisation du générateur électrique de rayons X en cours d'instruction, d'examiner les mesures mises en place pour assurer la radioprotection et enfin d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, une visite des lieux où est utilisé l'appareil a été entreprise.

A l'issue de cette inspection, il ressort que de nombreuses actions engagées récemment par la nouvelle personne compétente en radioprotection restent à finaliser pour compléter votre dossier de demande d'autorisation.

## **A - Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Autorisation**

En vertu de l'article R.1333-17 du code de la santé publique, le générateur de rayons X en votre possession est soumis à autorisation. En décembre 2008, vous avez déposé un dossier de demande d'autorisation, qui a fait l'objet d'une demande de compléments par courrier ASN du 06/02/09. Des demandes d'actions avaient aussi été formulées au travers de la lettre de suite à l'inspection du 10/09/09 sur le site vendéen.

Faute d'autorisation et en l'absence de personne compétente en radioprotection (PCR), vous avez mis le générateur à l'arrêt depuis plus d'un an. Une nouvelle PCR a été formée au sein de votre établissement courant mars 2010, elle a mis en place un certain nombre d'actions afin de répondre à nos demandes, dans le but de remettre le générateur en service au plus tôt.

**A.1 Je vous demande donc de mettre à jour votre dossier de demande d'autorisation et nous faire parvenir votre dossier avec l'ensemble des documents ou justificatifs relatifs à nos demandes de compléments.**

*Pour votre information, je vous rappelle que, conformément à l'article L1337-5 du code de la santé publique, toute utilisation non autorisée est passible d'un an de prison et de 15000 Euros d'amende.*

### **A.2 Organisation de la radioprotection**

La personne compétente en radioprotection (PCR) nommée et désignée au sein de l'AFPI des Pays de Loire, pour le site de la Roche-sur-Yon, a quitté votre établissement depuis plus d'un an. Cela vous a contraint à arrêter l'utilisation de vos générateurs de rayons X sur les deux établissements : Nantes et La Roche-sur-Yon.

Une nouvelle personne compétente en radioprotection a été formée récemment, sur le site de Nantes.

**A.2.1 Je vous demande de nommer, dans les meilleurs délais, cette personne compétente en radioprotection pour votre établissement situé à Nantes et de me transmettre sa lettre de désignation en précisant ses missions, ses responsabilités et les moyens mis à sa disposition.**

Les inspecteurs ont noté qu'actuellement, une seule personne compétente en radioprotection était « prévue » pour vos 2 sites de Nantes et La Roche-sur-Yon.

En vertu de l'article R.4451-103, l'employeur doit désigner au moins une personne compétente en radioprotection, choisie parmi les travailleurs de l'établissement.

L'utilisation du générateur de rayons X sur le site de la Roche-sur-Yon requiert donc une personne compétente en radioprotection au sein de cet établissement.

**A.2.2 Je vous demande de m'informer des dispositions prises en matière d'organisation de la radioprotection pour votre établissement situé à La Roche-sur-Yon, dans le cas où vous décideriez de reprendre votre activité de contrôle des soudures, et donc l'utilisation du générateur de rayons X sur ce site.**

### **A.3 Évaluation des risques – Zonage**

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, une évaluation des risques doit être réalisée pour définir les zones réglementées (surveillée, contrôlée, contrôlée intermittente) dans le local où est installé le générateur de rayons X. Cette étude n'est pas formalisée mais un zonage est en place (zone surveillée pour la salle de tirs et zone contrôlée pour la cabine de tirs). La mise en œuvre d'une zone contrôlée intermittente au niveau de la cabine de tirs serait plus adaptée.

Vous devez vous appuyer sur l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, ainsi que sur la circulaire DGT/ASN N°01 du 18 janvier 2008.

**A.3. Je vous demande de réaliser l'évaluation des risques, réviser le zonage et actualiser le plan détaillé de la salle et des locaux adjacents en conséquent. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.**

#### **A.4 Analyse de poste**

Conformément à l'article R.4451-11 du code du travail, vous devez procéder (périodiquement) à une analyse des postes de travail et statuer sur le classement des travailleurs.

**A.4 Je vous demande de réaliser vos études de poste et de procéder à la réévaluation du classement des travailleurs. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.**

#### **A.5 Consignes de sécurité et signalisation**

Vous avez affiché la signalisation ainsi que les consignes de sécurité et d'accès en zones surveillée et contrôlée, conformément aux articles R.4451-23 et R.4451-27 du code du travail.

En fonction de la révision du zonage, vous devrez mettre à jour ces consignes ainsi que la signalisation associée.

Vous veillerez à bien préciser dans ces consignes les restrictions et les conditions d'accès pour chacune des zones réglementées. Vous rappellerez en particulier que l'accès en zone surveillée est limité au personnel autorisé, formé et que le port de la dosimétrie passive est obligatoire.

**A.5.1. Je vous demande de mettre à jour la signalisation des zones réglementées et les consignes de sécurité. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.**

#### **A.6 Contrôles réglementaires**

En application de l'arrêté du 26 octobre 2005 définissant les modalités de contrôle de radioprotection, vous devez établir un programme de contrôles et définir les modalités de mise en œuvre de ces contrôles.

Les inspecteurs ont noté qu'une liste de contrôles internes, en version projet, avait été rédigée par la PCR. Elle pourra utilement servir à l'élaboration du programme de contrôles de radioprotection.

**A.6. Je vous demande de définir un programme de contrôle périodique en radioprotection et de me le transmettre. Le programme de contrôle devra être mis en œuvre dès la délivrance de l'autorisation et sa mise en œuvre conservée (classeur, registre, ...).**

#### **A.7 Suivi médical**

En application de l'article R.4451-57 du code du travail, vous avez établi des fiches d'exposition, en version projet, pour les deux formateurs utilisant le générateur.

**A.7. Je vous demande de finaliser les fiches d'exposition de tous les travailleurs exposés (y compris la PCR) et de les transmettre au médecin du travail.**

## **A.8 Formation**

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée doivent bénéficier d'une formation à la radioprotection, formation à renouveler à minima tous les trois ans.

Lors de l'inspection, le support de formation a été présenté aux inspecteurs.

**A.8.1. Je vous demande de compléter votre support de formation en ajoutant une partie relative à l'organisation de la radioprotection dans votre établissement ainsi que les règles de conduite à tenir en cas de situation anormale ou d'urgence.**

**A.8.2. Je vous demande de mettre en œuvre cette formation à la radioprotection et de la tracer. Vous veillerez à me transmettre un justificatif de sa réalisation (liste d'émargement, ...).**

## **A.9 Gestion des événements indésirables**

Conformément aux articles R.4451-99 et 100 du code du travail, les événements indésirables associés à la radioprotection doivent faire l'objet d'un suivi, afin d'en analyser les causes et d'en éviter la reproduction. Ils doivent également faire l'objet, le cas échéant, d'une déclaration auprès des autorités compétentes.

Vos avez rédigé une procédure d'utilisation du générateur, reprenant les coordonnées des personnes à contacter en cas d'urgence.

**A.9. Je vous demande de compléter votre procédure, par des consignes à suivre en cas d'urgence, afin qu'elle tienne compte de l'obligation de déclaration auprès des autorités compétentes.**

*Pour information, les obligations de déclaration au titre de la radioprotection sont fixées par les articles L.1333-3 et R.1333-109 à 111 du code de la santé publique et articles R.4455-7 et 8 du code du travail ainsi que dans le guide ASN/DEU/03 téléchargeable sur le site Internet « [www.asn.fr](http://www.asn.fr) ».*

## **B – Compléments d'information**

Néant

## **C – Observations**

**C.1** Les inspecteurs ont noté qu'une rencontre avait eu lieu avec la médecin du travail et que les rendez-vous de suivi médical étaient fixés courant octobre.

**C.2** Le suivi dosimétrique des travailleurs a été interrompu depuis l'arrêt de l'utilisation du générateur de rayons X. Les travailleurs étaient munis de dosimètres passifs, avec un développement mensuel. Au vu des anciens résultats dosimétriques, un développement trimestriel serait plus opportun (à confirmer au vu des conclusions des études de poste).

**C.3** Le rapport de contrôle de l'organisme agréé réalisé le 7 juillet 2010 fait apparaître deux débits de dose significatifs de 5  $\mu$ Sv/h au niveau de la boîte de ventilation et 10  $\mu$ Sv/h au niveau de la boîte de raccord des câbles en face arrière. Ceux-ci mériteraient d'être atténués (protection plombée, ...).

**C.4.** Depuis que le générateur n'est pas utilisé, le dosimètre d'ambiance qui était installé dans la salle de tirs sur le panneau d'affichage, a été supprimé. Nous avons bien noté qu'il sera réinstallé dès la remise en service du générateur, un développement trimestriel du dosimètre sera réalisé. Au vu des résultats du contrôle externe de radioprotection, il serait utile d'ajouter alors 2 autres dosimètres d'ambiance, l'un au niveau de la gaine de ventilation (pupitre de commande), l'autre dans le bureau, au niveau de la porte d'accès à la salle de tirs. La PCR envisage d'en placer un 4<sup>ème</sup> dans la salle de cours qui se situe derrière la salle de tirs.

**C.5.** Au-dessus de la porte d'accès à la salle de tirs, sont installés 2 voyants lumineux : l'un indiquant le fonctionnement du générateur, l'autre indiquant le développement des radios. Il convient de mettre en place un affichage pour distinguer les 2 voyants lumineux.

Par ailleurs, 2 arrêts d'urgence sont en place : un dans la salle de tirs à côté du pupitre de commande, l'autre dans le bureau des formateurs. Ce 2<sup>ème</sup> arrêt d'urgence n'apparaît pas sur le plan des installations et doit donc être ajouté.

\*\*\*\*

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- 054207 HIÉRARCHISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

AFPI à Nantes

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 23 septembre 2010 ont conduit à établir une hiérarchisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences des règles de radioprotection.

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 visites de radioprotection.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Priorité	Echéancier de réalisation
<u>A.1 Autorisation</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre à jour votre dossier de demande d'autorisation et nous faire parvenir votre dossier avec l'ensemble des documents ou justificatifs relatifs à nos demandes de compléments.</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.2 Organisation de la radioprotection</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nommer, dans les meilleurs délais, cette personne compétente en radioprotection pour votre établissement situé à Nantes et de transmettre sa lettre de désignation en précisant ses missions, ses responsabilités et les moyens mis à sa disposition.</li> </ul>	Priorité 1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- m'informer des dispositions prises en matière d'organisation de la radioprotection pour votre établissement situé à La Roche-sur-Yon, dans le cas ou vous décideriez de reprendre votre activité de contrôle des soudures, et donc l'utilisation du générateur de rayons X sur ce site.</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.3 Évaluation des risques – Zonage</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réaliser l'évaluation des risques, réviser le zonage et actualiser le plan détaillé de la salle et des locaux adjacents en conséquent. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.4 Analyse de poste</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réaliser vos études de poste et de procéder à la réévaluation du classement des travailleurs. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.5 Consignes de sécurité et signalisation</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre à jour la signalisation des zones réglementées et les consignes de sécurité. Ces documents devront être joints à votre nouveau dossier de demande d'autorisation.</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.6 Contrôles réglementaires</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- définir un programme de contrôle périodique en radioprotection et de le transmettre. Le programme de contrôle devra être mis en œuvre dès la délivrance de l'autorisation et sa mise en œuvre conservée (classeur, registre, ...).</li> </ul>	Priorité 1	
<u>A.7 Suivi médical</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- finaliser les fiches d'exposition de tous les travailleurs exposés (y compris la PCR) et les transmettre au médecin du travail.</li> </ul>	Priorité 2	
<u>A.8 Formation</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compléter votre support de formation en ajoutant une partie relative à l'organisation de la radioprotection dans votre établissement ainsi que les règles de conduite à tenir en cas de situation anormale ou d'urgence.</li> </ul>	Priorité 2	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en œuvre une formation à la radioprotection et la tracer. Vous veillerez à me transmettre un justificatif de sa réalisation (liste d'émargement, ...).</li> </ul>	Priorité 2	
<u>A.9 Gestion des événements indésirables</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compléter votre procédure, par des consignes à suivre en cas d'urgence, afin qu'elle tienne compte de l'obligation de déclaration auprès des autorités compétentes.</li> </ul>	Priorité 2	