

Bordeaux, le 25 mars 2011

N/Réf. : CODEP-BDX-2011-016875

**EUROVIA MANAGEMENT**  
**Délégation Technique SUD OUEST**  
**18, rue Thierry Sabine BP 80203**  
**33708 MERIGNAC**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2011-0161 du 1 mars 2011  
Autorisation T330328 de détention et d'utilisation d'appareils contenant une source radioactive scellée

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article 4 de la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection a eu lieu le mardi 1<sup>er</sup> mars 2011 dans les locaux implantés à Mérignac ainsi que sur un chantier situé à proximité. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la détention et à l'utilisation de gammadensimètres mobiles.

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

### **1. SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection visait à vérifier l'application des procédures de radioprotection de l'établissement et plus largement le respect des dispositions réglementaires de radioprotection des codes de la santé publique et du travail. Les inspecteurs ont examiné l'ensemble des enregistrements réglementaires, visité les installations d'entreposage des gammadensimètres et assisté à un contrôle sur chantier.

Au vu de cet examen, il ressort que l'organisation de la radioprotection respecte les exigences réglementaires sur les points relatifs au suivi permanent des appareils contenant des sources radioactives, aux conditions d'entreposage de ces appareils, à la personne compétente en radioprotection, à la sensibilisation des travailleurs sur les risques dus à l'exposition aux rayonnements ionisants, au suivi dosimétrique de référence, aux contrôles techniques de radioprotection et à la gestion des événements significatifs en radioprotection.

Néanmoins, il conviendra que l'établissement :

- détermine le périmètre de la zone d'opération pour les différents modes d'utilisation sur chantier du gammadensimètre ;
- recense les interventions qui conduisent les techniciens à pénétrer dans la zone d'opération et mette en oeuvre pour celles-ci un suivi individuel par dosimétrie opérationnelle ;
- suspende la diffusion à l'employeur des résultats individuels de dosimétrie passive ;
- veille à la présence permanente du dosimètre témoin à l'emplacement où sont rangés les dosimètres passifs.

... / ...

## A. Demandes d'actions correctives

Sauf mention particulière, les articles cités ci-après font référence au code du travail

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

« Article R. 4451-27. - Un arrêté des ministres chargés du travail et de l'agriculture, pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire fixe pour les zones surveillées et contrôlées :

1° Les conditions de délimitation et de signalisation ;

... »

Concernant l'utilisation d'appareils mobiles, l'article 13 de l'arrêté<sup>1</sup> susmentionné stipule que le chef d'établissement responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. Cette zone est délimitée telle qu'à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Afin de justifier le respect des dispositions explicitées ci-avant, vous avez réalisé le 14 septembre 2010, sur un chantier représentatif de votre activité, une campagne de mesures au moyen de dosimètres opérationnels gamma et neutrons. Cette étude a permis d'établir que la dose efficace moyenne reçue sur une heure par le technicien est inférieure à 0,0025 mSv. Elle ne précise pas les limites de la ou des zone(s) d'opération. Il n'est donc pas possible de conclure que le travailleur n'exécute pas une opération en zone contrôlée.

Les limites de la zone d'opération sont indépendantes de la position du travailleur pendant l'opération. Concernant l'utilisation d'un gammadensimètre, elles sont notamment fonction :

- des caractéristiques de l'appareil ;
- du type de mesure (rétrodiffusion, profondeur de la mesure directe,...) ;
- des valeurs de débit d'équivalent de dose et de durées de chaque phase constituant l'opération ;

**Demande A1:** L'ASN vous demande de recenser les différentes opérations possibles mettant en oeuvre un gammadensimètre et de déterminer pour chacune d'entre elles, le périmètre autour de cet appareil au delà duquel le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, est inférieur à 0,0025 mSv/h. Les résultats de cette étude seront transmis à l'ASN sous deux mois.

### **Surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs**

« Article R. 4451-67. - Tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle ».

En application de l'article 13 de l'arrêté<sup>1</sup> du 15 mai 2006, une zone d'opération est une zone contrôlée.

Aucun travailleur de l'établissement ne bénéficie d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.

**Demande A2:** L'ASN vous demande de définir pour les opérations recensées dans le cadre de la demande A1 ci-dessus, celles qui nécessitent un suivi du personnel par dosimétrie opérationnelle.

**Demande A3:** L'ASN vous demande de mettre en oeuvre une dosimétrie opérationnelle pour les interventions définies par la demande A2.

### **Communication des résultats individuels dosimétriques et fiche d'exposition**

« Article R. 4451-57. - L'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes :

---

<sup>1</sup>. arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'au règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

- 1° La nature du travail accompli ;
- 2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé ;
- 3° La nature des rayonnements ionisants ;
- 4° Les périodes d'exposition ;
- 5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail. »

« Article R. 4451-69. - Sous leur forme nominative, les résultats du suivi dosimétrique et les doses efficaces reçues sont communiqués au travailleur intéressé ainsi qu'au médecin désigné à cet effet par celui-ci et, en cas de décès ou d'incapacité, à ses ayants droit. Ils sont également communiqués au médecin du travail dont il relève et, le cas échéant, au médecin du travail de l'établissement dans lequel il intervient. »

« Article R. 4451-75. - Un arrêté<sup>2</sup> conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture, pris après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, fixe pour l'application des paragraphes 1 et 2 :

- 1° Les modalités et conditions de mise en oeuvre du suivi dosimétrique individuel ;
- 2° Les délais, les fréquences et les moyens matériels mis en oeuvre, relatifs à l'accès aux informations recueillies et à la transmission de celles-ci. »

Les inspecteurs ont constaté que les résultats individuels de la dosimétrie passive étaient mentionnés sur la fiche d'exposition du travailleur. L'employeur a donc connaissance de ces informations. Cette communication n'est pas autorisée par les dispositions en vigueur du code du travail. Son article R. 4451-74 autorise uniquement, au titre des mesures d'évaluation et de prévention prévues à l'article L. 4121-2, une diffusion excluant toute identification des travailleurs.

**Demande A4 : L'ASN vous demande de supprimer sur les fiches d'exposition, l'information relative aux résultats individuels de la dosimétrie passive.**

### **Dosimètre témoin**

Le point 1.3 de l'annexe à l'arrêté du 30 décembre 2004<sup>2</sup> mentionne que l'emplacement où sont rangés les dosimètres passifs individuels comporte en permanence un dosimètre témoin.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté l'absence du dosimètre témoin à proximité immédiate de l'emplacement des dosimètres passifs individuels. Celui-ci était entreposé à un autre endroit de l'établissement.

**Demande A5 : L'ASN vous demande de veiller à la présence permanente du dosimètre témoin à l'emplacement où sont rangés les dosimètres passifs individuels.**

### **Contrôles techniques d'ambiance**

« Article R. 4451-30. – Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et de l'exposition interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. [...].

Lorsque ces contrôles ne sont pas réalisés de manière continue, leur périodicité est définie conformément à une décision<sup>3</sup> de l'Autorité de sûreté nucléaire prise en application de l'article R. 4451-34 ».

Les inspecteurs ont relevé que les contrôles d'ambiance sont réalisés au moyen de mesures ponctuelles de débits de dose avec un radiamètre et de dosimètres passifs permettant d'accéder à une dose intégrée sur une période de trois mois. La tableau n°1 de l'annexe 3 de la décision 2010<sup>3</sup> précitée mentionne que les contrôles d'ambiance doivent être mesurés en continu ou selon une périodicité au moins mensuelle.

Vous n'avez pas été en mesure de justifier le respect de la fréquence minimale mensuelle du contrôle d'ambiance sur l'ensemble des sites de stockage des gammadensimètres.

<sup>2</sup> Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

<sup>3</sup> Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

**Demande A6:** L'ASN vous demande de mettre en oeuvre un contrôle d'ambiance sur les sites de stockage des gammadensimètres qui permette un accès à la mesure au moins mensuellement.

**B. Compléments d'information**

Néant

**C. Observations**

Les inspecteurs ont pris note des essais actuellement mis en oeuvre par la société EUROVIA visant à expérimenter des méthodes alternatives à celles nécessitant l'emploi de gammadensimètres.

\* \* \*

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 seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
et par délégation,  
l'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**