



Bordeaux, le 17/06/11

N/Réf. : CODEP-BDX-2011-032908

**Monsieur le Directeur**  
**Bureau Veritas service Itac Inspection**  
**27, rue Franche**  
**41400 PONTLEVOY**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2011-1321 du 24 mai 2011  
Radiographie industrielle / Autorisation T410238

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 sur chantier a eu lieu le mardi 24 mai 2011 au sein de l'établissement CITBA implanté à Arthez de Béarn dans les Pyrénées Atlantiques. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma.

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 sur le terrain l'application des procédures de radioprotection de Bureau Veritas service Itac Inspection et plus largement le respect des dispositions réglementaires de radioprotection fixées par les codes de la santé publique et du travail.

Au vu de cet examen, il ressort que les contrôles radiographiques ont été réalisés dans de bonnes conditions de radioprotection. Une préparation de chantier a été effectuée en coordination avec l'entreprise utilisatrice. Le débit d'équivalent de dose maximal mesuré sur l'ensemble des limites de la zone d'intervention a confirmé que les travailleurs de l'entreprise utilisatrice n'étaient pas exposés à un risque d'exposition aux rayonnements ionisants. Les conditions de tirs ont été optimisées afin de réduire l'exposition des radiologues. Les prescriptions réglementaires en matière de surveillance médicale et de formation des radiologues étaient respectées. Les contrôles techniques et la maintenance du gammagraphe et de ses accessoires ont été réalisés conformément à la réglementation. Les instruments de mesure utilisés pour les contrôles de radioprotection étaient à jour de leurs vérifications périodiques réglementaires.

Néanmoins, il conviendra que l'établissement veille à :

- définir précisément dans le plan de prévention les risques d'exposition aux rayonnements ionisants et les moyens de prévention spécifiques associés ;
- analyser les doses effectivement reçues par les radiologues et à expliciter les écarts avec les données prévisionnelles ;
- adapter son outil d'évaluation des doses prévisionnelles ;
- justifier la limite de la zone d'opération face à l'ouverture de l'enceinte de tirs pour les conditions les plus pénalisantes.

... / ...

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

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

### **Plan de prévention**

« R. 4512-8 : Les mesures prévues par le plan de prévention comportent au moins les dispositions suivantes :

- 1° La définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- 2° L'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- 3° Les instructions à donner aux travailleurs ;
- 4° L'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence et la description du dispositif mis en place à cet effet par l'entreprise utilisatrice ;
- 5° Les conditions de la participation des travailleurs d'une entreprise aux travaux réalisés par une autre en vue d'assurer la coordination nécessaire au maintien de la sécurité et, notamment, de l'organisation du commandement.

Pour ce chantier, en sus d'un plan de prévention, un plan particulier d'opération (PPO) a été établi et contient notamment une analyse des risques. Néanmoins sur le thème de la radioprotection, aucun des deux documents précédemment mentionnés ne définit précisément les risques d'exposition aux rayonnements ionisants des radiologues, des travailleurs de l'entreprise utilisatrice et du public. Seules sont mentionnées les valeurs calculées des distances entre le gammagraphe et les limites des zones de travaux et de retrait. Les moyens de prévention spécifiques correspondants ne sont pas décrits. Ainsi les informations suivantes ne sont pas consignées :

- conditions de tirs autorisées (activité maximale de la source, localisation et orientation du faisceau, équipements de protection collective à mettre en œuvre, position de la télécommande et de la zone de repli des radiologues,...)
- délimitation de la zone d'exclusion pour les travailleurs de l'entreprise utilisatrice et le public (la zone d'opération dépassait les limites du périmètre de l'entreprise utilisatrice) ;
- justification de la zone d'exclusion et modalités de contrôle de l'interdiction d'accès à celle-ci.

**Demande A1 :** L'ASN vous demande de compléter le plan de prévention afin d'y faire figurer une définition précise des risques d'exposition aux rayonnements ionisants et d'explicitier les actions préventives correspondantes. Une telle demande d'action corrective a été émise dans une précédente lettre de suite CODEP-BDX-2011-023893 du 22 avril suite à l'inspection en agence réalisée le 13 avril 2011.

### **Evaluation dosimétrique prévisionnelle**

Article R. 4451-11. – « [...] Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R. 4451-18, l'employeur :  
1° 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 ;

2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4451-103, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13. À cet effet, les responsables de l'opération apportent leur concours à la personne compétente en radioprotection ;

3° Fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération pour prendre les mesures assurant le respect des principes de radioprotection énoncés à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique [...] ».

Les inspecteurs ont constaté que les doses individuelles effectivement reçues sur la première journée de l'intervention (23 mai 2011) étaient notablement inférieures aux valeurs des doses estimatives indiquées sur la document réf. P.P.O. n°2011/18 page 8/8.

**Demande A2 :** L'ASN vous demande de lui communiquer les valeurs des doses effectivement reçues pour l'ensemble de la prestation effectuée chez CITBA les 23 et 24 mai 2011 et l'analyse de ces enregistrements vis-à-vis des données estimatives.

**Demande A3 :** L'ASN vous demande de faire évoluer votre outil d'évaluation prévisionnelle dosimétrique, notamment pour des conditions de chantier répétitives, afin de délivrer des valeurs estimatives plus proches des données mesurées. Cette action doit concourir à une meilleure appropriation des différentes conditions de tir impactant les doses reçues.

## **B. Compléments d'information**

### **Délimitation de la zone contrôlée, dite zone d'opération**

L'article 4 de l'arrêté <sup>1</sup> stipule que les zones surveillées ou contrôlées définies à l'article R. 231-81 du code du travail peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité du chef d'établissement et dûment délimités. Si tel n'est pas le cas, le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées.

L'ouverture de l'enceinte de tir en forme de U est située face à un terrain agricole. Une vingtaine de mètres sépare la zone de tirs gammagraphiques et la limite de ce terrain.

**Demande B1: L'ASN vous demande de justifier la limite de la zone d'opération située face à l'ouverture de l'enceinte de tir pour les conditions d'intervention les plus pénalisantes et de confirmer cette limite au moyen de mesures de débits de dose.**

**Demande B2: L'ASN vous demande de lui préciser le cas échéant les dispositions mises en œuvre si le débit d'équivalent de dose moyen excède 0,0025 mSv/h sur le terrain agricole adjoignant au périmètre de l'entreprise.**

## **C. Observations**

Néant.

\* \* \*

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**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**

---

<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'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées