

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2012-039690

Châlons-en-Champagne, le 18 juillet 2012

**IONISOS S.A.**

Site de Chaumesnil - ZI  
10500 CHAUMESNIL

**Objet :** Utilisation d'un accélérateur de particules à des fins d'irradiation – Inspection de la radioprotection  
Inspection n°INSNP-CHA-2012-0621

**Réf. :** [1] Votre courrier référencé DI/08/047/CHAUMESNIL daté du 02 décembre 2008  
[2] Norme NF M62-105 : accélérateurs industriels : installations  
[3] Arrêté du 21 décembre 2007 définissant les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)  
[4] Arrêté du 21 décembre 2007 modifié portant homologation de la décision n°2007-DC-0074 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre 2007 fixant la liste des appareils ou catégories d'appareils pour lesquels la manipulation requiert le certificat d'aptitude mentionné au premier alinéa de l'article R. 231-91 du code du travail

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 27 juin 2012, une inspection de la radioprotection dans le cadre des activités de votre établissement rappelées en objet.

Cette inspection avait pour objectifs, d'une part, de faire le point sur les actions engagées dans le cadre de votre dossier de demande d'autorisation et, d'autre part et plus largement, d'évaluer l'organisation de la radioprotection en particulier sur les dispositions adoptées pour prévenir les incidents.

Les inspecteurs ont constaté que le dimensionnement et la configuration des installations ainsi que les procédures d'exploitation permettent d'assurer globalement un niveau de radioprotection adapté. Ainsi, la volonté de l'établissement d'assurer un haut niveau de sécurité de ses installations et de répondre aux exigences réglementaires apparaît indéniable. A cet égard, les moyens conséquents mobilisés ou mobilisables pour, d'une part, atteindre l'objectif de former tous les opérateurs afin qu'ils obtiennent le CAMARI et, d'autre part, modifier l'installation afin de renforcer la prévention des intrusions dans la cellule d'irradiation constituent des actions exemplaires à souligner tout particulièrement. Ces actions doivent être menées à leur terme. Enfin, les réponses qui seront apportées à la présente inspection permettront de finaliser la régularisation administrative de l'installation.

Je vous prie de trouver les demandes de compléments d'informations et observations en annexe du présent courrier. **Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas 2 mois.** Pour les engagements et actions que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéancier de réalisation.

Enfin, conformément au devoir d'information du public fixé à l'ASN, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'adjoint au chef de Division

Signé par

Benoît ROUGET

## A/ DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Aucune.

## B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D' INFORMATIONS

### Prévention des intrusions dans la cellule d' irradiation

Dans le cadre de l' instruction de votre demande d' autorisation, il vous a été demandé d' étudier la faisabilité d' une solution technique pour prévenir les intrusions dans la cellule d' irradiation par le convoyeur de sortie des colis irradiés (détection des intrusions et coupure de l' irradiation). Par votre courrier rappelé en référence [1], vous avez proposé le principe d' une solution technique globalement basée sur des barrières optiques et un système logique de discrimination entre le flux des colis irradiés et une intrusion anormale en analysant les sens de déplacement. Faute de positionnement de l' ASN sur cette proposition, elle n' a pas été mise en œuvre à ce jour. Par le présent courrier, l' ASN vous confirme donc son avis favorable à ladite mise en œuvre. Compte tenu de l' impact de l' installation de ce système de sécurité complémentaire, d' une part, sur ceux déjà en place (gestion de la boucle des sécurités, modification de l' automate de gestion des sécurités, ...) et, d' autre part, sur les procédures d' exploitation (nature des contrôles périodiques, gestion des détections, gestion des pannes,...), il y a lieu d' établir désormais une description détaillée de cette modification. Pour mémoire, l' ASN vous rappelle que cette modification s' inscrit en cohérence avec les exigences du § 9.2.2 de la norme NF M62-105 visée en référence [2].

**B1. L' ASN vous demande de lui communiquer une description détaillée de la modification technique des installations envisagée pour prévenir les intrusions par le convoyeur de sortie des colis irradiés. A cet égard, vous préciserez a minima les champs suivants :**

- Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
- Description détaillée de la solution technique retenue en précisant les modifications apportées à l' automate de gestion des sécurités
- Description logique de la nouvelle boucle de sécurité ainsi constituée
- Procédure d' exploitation envisagée (traitement des "intrusions" et conditions de redémarrage de l' accélérateur, gestion des pannes,...)
- Procédure de contrôle périodique (nature des tests permettant de vérifier le bon fonctionnement, fréquence,...)

### CAMARI

Les inspecteurs ont constaté qu' un plan d' action conséquent a été engagé dans l' optique de disposer de dix personnes détentrices du CAMARI notamment en réponse aux exigences réglementaires définies par les décisions ASN rappelées en référence [3] et [4]. Un point d' avancement sur ce plan d' action a été réalisé lors de l' inspection. Il indique que M. X a récemment obtenu le CAMARI (l' attestation n' avait cependant pas encore été transmise par l' IRSN le jour de l' inspection), que deux opérateurs doivent passer prochainement l' examen oral et que deux opérateurs doivent passer à nouveau l' examen écrit après un premier échec.

**B2. L' ASN vous demande de lui communiquer l' attestation CAMARI de M. X.**

**B3. L' ASN vous demande de lui communiquer d' ici la fin de l' année 2012 un nouveau point d' étape sur l' avancement du plan d' action. Ce bilan sera l' occasion de réévaluer le respect des exigences réglementaires et ainsi de déterminer les éventuelles actions minimales attendues en 2013.**

## **C/ OBSERVATIONS**

### **C1. Prévention des expositions accidentelles**

La conception de votre installation d'irradiation comprend de nombreux dispositifs de sécurité dont l'objectif est d'éviter l'exposition accidentelle de personnes en limitant au maximum les possibilités d'intrusion dans la cellule d'irradiation ou dans la casemate de l'accélérateur pendant le fonctionnement de ce dernier. La modification évoquée en B1 s'inscrit d'ailleurs dans cette logique de limitation des intrusions. En outre, des procédures d'exploitation renforcent également cette logique (par exemple, mise sous coffre à code secret d'une clé prisonnière pendant les phases d'arrêt prolongé). Ainsi, fort de cette sécurité globalement intrinsèque, les accès au sein de la cellule d'irradiation ou de la casemate de l'accélérateur se font sans dispositif particulier de détection des rayonnements ionisants. L'ASN vous invite à étudier la faisabilité de procédures d'exploitation complémentaires pour que les accès à la cellule d'irradiation ou à la casemate de l'accélérateur se fassent à l'appui d'un moyen de mesure. Les dosimètres opérationnels antérieurement présents au sein de l'établissement pourraient constituer un moyen technique simple approprié.

### **C2. Signalisation lumineuse**

Des voyants lumineux signalent l'état de fonctionnement de l'accélérateur notamment aux niveaux des accès à la cellule d'irradiation et à la casemate de l'accélérateur. Il a été constaté que le voyant vert situé au niveau de la porte grillagée d'accès à la cellule d'irradiation ne fonctionnait pas. Il convient de corriger ce dysfonctionnement. En outre, vous avez évoqué le projet de remplacement de tous ces dispositifs de signalisation lumineuse. Vous veillerez dans ce cadre à respecter les exigences du § 9.3 de la norme NF M62-105 visée en référence [2] qui indiquent des voyants tricolores (les voyants actuellement sur votre site étant bicolores).

### **C3. Contrôle de présence dans la cellule d'irradiation**

Afin de renforcer les possibilités de contrôle d'absence de personnes dans la cellule d'irradiation notamment lors de la ronde effectuée avant le redémarrage de l'accélérateur, il pourrait être judicieux d'implanter un miroir dans l'angle situé après le faisceau d'électrons dans le sens de circulation des colis ; angle contigu à la salle de commande.

### **C4. Personne Compétente en Radioprotection (PCR)**

M. X est la seule PCR de l'établissement. Il pourrait être examiné l'intérêt de définir une organisation pour assurer sa suppléance lors de ses absences de longue durée (congrés estivaux par exemple). La réflexion pourrait notamment s'intéresser à la "mutualisation" des compétences PCR compte tenu de vos trois autres sites en exploitation sur le territoire national.

### **C5. Plan d'implantation des dispositifs de sécurité**

Les opérateurs ont globalement accès à l'implantation des différents systèmes de sécurité (boutons de ronde, contacteurs de porte,...) via les écrans de contrôle accessibles par l'automate de gestion des sécurités. A toutes fins utiles, l'ASN vous rappelle que le § 9.1.1 de la norme NF M62-105 visée en référence [2] précise que "*la procédure de démarrage et d'accès après irradiation devra être affichée près du pupitre de commande et les emplacements des sécurités devront être indiqués sur un plan*".