

**DIVISION DE STRASBOURG**

Strasbourg, le 07 décembre 2011

N/Réf. : CODEP-STR-2011-066893

Institut Jean LAMOUR – UMR CNRS N°7198  
Ecole des Mines de Nancy  
Parc de SAURUPT – CS 14234  
54000 NANCY

**Objet :** Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2011

**Référence :** INSNP-STR-2011-0905  
Référence de l'autorisation : T540202

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire et notamment son article 4, des inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 30 novembre 2011, une inspection de la radioprotection dans le cadre des activités exercées par l'Institut Jean LAMOUR à Nancy.

Cette inspection a permis de faire le point sur l'état actuel des installations vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public, des travailleurs et de l'environnement contre les rayonnements ionisants.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de la visite ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de la visite**

L'inspection du 30 novembre 2011 visait à vérifier l'application de la réglementation relative à la radioprotection, plus précisément le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail. Les inspecteurs ont rencontré les différents acteurs impliqués dans la radioprotection : les personnes compétentes en radioprotection (PCR) et l'ingénieur sécurité du site. Les inspecteurs ont ensuite procédé à la visite des différentes installations.

Au vu de l'inspection des différentes installations et des documents qui ont été examinés, les inspecteurs considèrent que les dispositions mises en place par rapport à la radioprotection des travailleurs permettent de répondre aux obligations réglementaires.

Cependant, l'inspection du 30 novembre 2011 a mis en évidence quelques points qui nécessitent des actions correctives et des réponses de votre part.

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

Il a été signalé aux inspecteurs que la formation à la radioprotection des travailleurs, qui doit être renouvelée au moins tous les trois ans pour l'ensemble des personnels de l'institut susceptibles d'intervenir dans une zone réglementée a été réalisée. Cependant vous avez déclaré que le renouvellement de cette formation n'était pas assuré pour le personnel permanent.

Je vous rappelle que cette disposition est prévue par l'article R.4451-47 du code du travail, qui précise qu'une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel qui est susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation porte sur les risques liés à l'emploi des rayonnements ionisants et doit être adaptée aux procédures et consignes particulières touchant aux postes de travail notamment en cas de situation anormale.

Elle doit être renouvelée chaque fois qu'il est nécessaire et, en tout état de cause, au moins tous les 3 ans. Elle doit également sensibiliser le personnel aux consignes particulières à appliquer aux femmes enceintes conformément aux articles D.4152-5 à 7 du code du travail. Le contenu de cette formation est à préciser et un plan de formation doit être formalisé.

Demande n°A.1. : **Je vous demande de mettre en place un dispositif de suivi et traçabilité de la formation à la radioprotection (*formation initiale et renouvellement*) pour l'ensemble du personnel de l'institut susceptible d'intervenir en zone réglementée. Vous m'informerez des dispositions qui seront prises en ce sens et notamment celles concernant le renouvellement de la formation du personnel permanent.**

Les inspecteurs ont constaté que la vérification périodique des appareils de mesure que vous utilisez en radioprotection n'était pas réalisée pour l'ensemble de votre matériel, c'est le cas notamment de la sonde X de l'appareil de marque Cambéra.

Par ailleurs, vous avez déclaré aux inspecteurs que la vérification interne des dispositifs techniques mis en place au niveau des ouvertures de cabines auto-protégées dans lesquelles sont installés les générateurs à rayons X n'étaient pas réalisées systématiquement et que ce contrôle n'est pas formalisé.

Je vous invite à consulter la décision n° 2010-DC-0175 du 4 février 2010 de l'autorité de sûreté nucléaire qui précise la périodicité des contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme prévus à l'article R.4451-29 du code du travail et R.1333-7 du code de la santé publique.

Demande n°A.2 : **Je vous demande de vous conformer aux dispositions de l'article R.1333-7 du code de la santé publique et de l'article R.4451-29 du code du travail en inscrivant l'ensemble des instruments de mesure ainsi que les dispositifs de protection et d'alarme dans votre plan de contrôles internes. Ces derniers devront être formalisés et réalisés suivant la périodicité fixée dans la décision n° 2010-DC-0175 du 4 février 2010.**

Il a été déclaré aux inspecteurs que le canon à électrons de marque STAIB Instruments, type NEK300 R, fonctionnant sous une différence de potentiel de 36 kV pour une intensité maximale de 1,2 A n'avait pas fait l'objet d'une demande d'autorisation et ne figure pas sur votre autorisation numéro T540202. Cet appareil utilisé dans le cadre d'une expérimentation de diffraction avec production d'électrons très énergétiques (*technique RHEED*) émet des rayonnements ionisants, même s'ils sont inférieurs à 0.1 µSv/h au contact de l'appareillage. Ses caractéristiques techniques ne permettent pas de le faire rentrer dans le champ des exemptions qui sont fixées par l'article R.1333-18 du code de la santé publique.

Demande n°A.3 : **Je vous demande d'engager une demande de modification de votre autorisation pour rentrer cet appareil dans la liste des appareils que vous détenez et de joindre à votre demande tous les éléments techniques qui sont exigés dans le formulaire que vous pouvez télécharger sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)), ceci conformément à l'article R.1333-17 du code de la santé publique.**

## **B. Compléments d'information :**

Les inspecteurs ont analysé la procédure de remplacement de la source de Co 57 qui est utilisée dans le cadre de la spectrométrie « Mossbauer » dans la pièce n°129. Il a été déclaré aux inspecteurs que lors du remplacement de cette source le personnel ne disposait pas d'une dosimétrie extrémité telle que vous l'avez définie dans l'étude de poste qui a été transmise dans le cadre de votre dossier de demande d'autorisation.

Au cours de cette opération, la dose maximale est prise au niveau des extrémités. Le prévisionnel de dose que vous avez calculé dans l'étude de poste mériterait d'être confirmé notamment celui concernant la dosimétrie des extrémités.

Demande n°B.1 : **Je vous demande d'affiner votre étude de poste en tenant compte de l'exposition des extrémités et de mettre en place des actions pour que les mesures que vous avez fixées dans vos consignes internes soient respectées (port de la dosimétrie extrémité lors du remplacement de source). A cet effet, vous mettrez en place une dosimétrie extrémité lors du prochain remplacement de sources et vous me transmettez une copie de l'étude de poste réalisée.**

### **C. Observations :**

Observation C.1. : **Le voyant rouge à l'entrée de la pièce numéro 132, indiquant que les appareils générateurs à rayons X sont sous tension était hors service lors de l'inspection, vous veillerez à le remettre en service.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Quant aux engagements que vous seriez amené à prendre afin de vous mettre en conformité avec la réglementation, 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 le Directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'adjoint au chef de la division de Strasbourg

**SIGNÉ PAR**

Vincent BLANCHARD