

Lyon, le 28 Décembre 2011

N/Réf. : CODEP-LYO-2011-071562

**IFP Energies Nouvelles**  
**Rond Point de l'échangeur de Solaize**  
**BP 3**  
**69360 SOLAIZE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection du **14/12/2011**  
Installation : IFP Energies Nouvelles  
Nature de l'inspection : Sources scellées et générateurs émetteurs de rayonnements ionisants  
Identifiant de la visite : **INSNP-LYO-2011-0102**

**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 régions Rhône-Alpes et Auvergne par la division de Lyon.

Dans le cadre de ses attributions, la division de Lyon a procédé le 14 décembre 2011 à une inspection de la radioprotection de votre établissement sur le thème des sources scellées et des générateurs émetteurs de rayonnements ionisants.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 14 décembre 2011 de l'IFP Energies Nouvelles situé à Solaize (69) a porté sur l'organisation de l'établissement et les dispositions mises en œuvre pour la radioprotection des travailleurs et de la population lors de l'utilisation et la détention de sources scellées et de générateurs émetteurs de rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté que l'établissement a mis en place une formation sérieuse de tous les travailleurs susceptibles de travailler à proximité de rayonnements ionisants, même s'il a considéré qu'aucun des travailleurs n'est exposé. Les inspecteurs considèrent cependant que ce dernier point doit être justifié par des analyses de poste. Par ailleurs, la déclinaison de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dit arrêté « zonage » et de l'arrêté du 21 mai 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles techniques et d'ambiance de radioprotection, dit arrêté « contrôles », doit être améliorée.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Gestion des sources et des appareils à rayons X

L'article R.4451-38 du code du travail précise qu'« une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement » doit être transmise au moins une fois par an à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Les inspecteurs ont constaté que la liste des sources scellées détenues et utilisées est bien transmise à l'IRSN, contrairement à celle des générateurs émetteurs de rayonnements ionisants. Par ailleurs, le tableau de suivi des générateurs présenté lors de l'inspection précisait uniquement la tension et l'intensité maximales d'utilisation. Les informations à transmettre à l'IRSN sont, en particulier, la tension et intensité maximales données par le fabricant (ou ne pouvant être modifiées par les utilisateurs).

**A1. Je vous demande de transmettre à l'IRSN la liste des générateurs émetteurs de rayonnements ionisants, conformément à l'article R.4451-38 du code du travail.**

### Organisation

L'organisation en matière d'achat en vigueur dans l'établissement implique que la commande de générateurs de rayons X n'est pas soumise à l'avis de la Personne compétente en radioprotection (PCR), ce qui n'est pas le cas pour les sources scellées. Les inspecteurs ont pourtant constaté que c'est la PCR qui est en charge d'établir le dossier de demande d'autorisation de détention et d'utilisation auprès de l'ASN.

Afin d'appliquer au mieux le principe de justification prévu à l'article L.1333-1-1° du code de la santé publique et de respecter l'article R.1333-39 du même code concernant la modification d'une autorisation ou d'une déclaration, les commandes de générateurs émetteurs de rayonnements ionisants doivent être soumises préalablement à l'avis de la PCR.

**A2. Je vous demande d'améliorer votre organisation lors de la commande de générateurs à rayons X afin d'appliquer au mieux le principe de justification prévu à l'article L.1333-1-1° du code de la santé publique et de respecter l'article R.1333-39 du même code concernant la modification d'une autorisation ou d'une déclaration.**

### Analyse des risques

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail et à l'article 2 de l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées, une évaluation des risques doit être réalisée et permettre de délimiter des zones réglementées.

Les inspecteurs ont constaté qu'une évaluation des risques a été réalisée pour l'utilisation des sources scellées et des générateurs de rayons X, mais elle comporte certaines incohérences. Par exemple, il est précisé la même distance de délimitation pour la zone surveillée et contrôlée autour du tomographe contenant une source de <sup>137</sup>Cs. D'une façon générale, les délimitations de zones réglementées ne sont pas justifiées conformément à l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 susmentionné.

Par ailleurs, aucune évaluation des risques n'a été réalisée et aucune zone réglementée n'a été délimitée pour la détention des sources au niveau du local d'entreposage.

Je vous rappelle également que la circulaire DGT/ASN du 18 janvier 2008 relative à l'arrêté « zonage » précise que « *les situations représentatives des conditions normales d'utilisation les plus pénalisantes* » doivent alors être considérées.

**A3. Je vous demande de compléter votre évaluation des risques autour des sources radioactives conformément à l'article R.4451-18 du code du travail et à l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 susmentionné. Vous réaliserez une délimitation et une signalisation des zones réglementées sur la base de cette évaluation et conformément à l'arrêté « zonage ».**

#### Analyse des postes de travail

L'article R.4451-11 du code du travail prévoit la réalisation d'analyses des postes de travail. En particulier, des évaluations prévisionnelles de dose extrapolées sur l'année permettent de justifier si les travailleurs sont exposés ou non exposés. Selon les résultats de ces analyses, l'employeur peut être amené à classer les travailleurs exposés suivant les catégories définies aux articles R.4451-44 à 46 du code du travail.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun travailleur n'est considéré comme travailleur exposé et qu'aucune analyse de poste n'a été réalisée pour justifier ce choix.

En particulier, certaines sources scellées, lorsqu'elles ne sont plus utilisées, sont démontées et entreposées dans le local de stockage. Lors du démontage et du déplacement de ces sources, les travailleurs sont au plus près de la source et pourraient être exposés non seulement au niveau du corps entier mais également au niveau des extrémités. Il a été précisé que la rédaction du protocole de ces transferts de sources entre les unités de travail et le local d'entreposage était prévu dans le plan d'actions 2011 de l'établissement.

**A4. En application de l'article R.4451-11 du code du travail, je vous demande de réaliser des études de poste pouvant confirmer ou non qu'aucun travailleur n'est exposé. En particulier, vous réaliserez une évaluation prévisionnelle des doses efficaces et des doses extrémités reçues par les travailleurs lors des transferts de sources entre les unités de travail et le local d'entreposage. Vous transmettez à la division de Lyon de l'ASN cette évaluation.**

#### Programme des contrôles internes et externes

L'article 3 de la décision ASN n° 2010-DC-0175 homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010 et précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles techniques et d'ambiance de radioprotection prévoit la réalisation d'un programme des contrôles internes et externes.

Les inspecteurs ont constaté qu'un tel programme n'est pas établi. Je vous rappelle qu'il permet de visualiser l'ensemble des contrôles à réaliser avec les échéances de réalisation associées.

**A5. Je vous demande de mettre en place le programme des contrôles internes et externes techniques de radioprotection et d'ambiance réalisés au sein de l'établissement, conformément à la décision ASN n° 2010-DC-0175 susmentionnée. Vous veillerez à y intégrer les contrôles de vos appareils de détection de rayonnements.**

Contrôles d'ambiance internes

Concernant le contrôle d'ambiance prévu à l'article R.4451-30 du code du travail, les inspecteurs ont constaté que des dosimètres d'ambiance ne sont pas mis en place autour de tous les appareils à rayons X et de toutes les sources. Je vous rappelle que le tableau n° 1 de l'annexe n° 3 de la décision ASN n° 2010-DC-0175 susmentionnée prévoit des mesures en continu ou au moins mensuelles pour la réalisation de ces contrôles.

Or les inspecteurs ont constaté que les mesures mensuelles des débits de dose ne sont pas systématiquement réalisées et ne sont pas tracées.

**A6. Je vous demande de réaliser les contrôles techniques d'ambiance internes comme le prévoit l'article R.4451-30 du code du travail. Les périodicités de ces contrôles doivent être conformes à la décision ASN n° 2010-DC-0175 susmentionnée. Enfin, ces contrôles doivent être tracés, conformément à l'article 4 de la même décision.**

Contrôles techniques de radioprotection internes

L'article R.4451-29 prévoit la réalisation de contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils de rayonnements ionisants. La décision ASN n° 2010-DC-0175 susmentionnée précise les modalités techniques et la périodicité de ces contrôles. Notamment, l'article 3 de cette décision mentionne que « lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ».

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun contrôle technique de radioprotection n'est effectué en interne. Je vous rappelle que le code du travail prévoit dans son article R.4451-33 que ces contrôles techniques de radioprotection internes peuvent être externalisés et réalisés par un organisme différent de l'organisme agréé réalisant les contrôles externes.

Par ailleurs, il a été précisé aux inspecteurs que le contrôle périodique de la Babyline est effectué grâce à la source radioactive dont elle dispose. Cependant, ce contrôle n'est pas tracé et le contrôle périodique de l'étalonnage n'est pas réalisé.

**A7. Je vous demande de réaliser les contrôles techniques de radioprotection internes comme le prévoit l'article R.4451-29 du code du travail. Les modalités et périodicités de ces contrôles doivent être conformes à la décision ASN n° 2010-DC-0175 susmentionnée. Enfin, ces contrôles doivent être tracés, conformément à l'article 4 de la même décision.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Gestion des appareils à rayons X

Conformément à l'article R.1333-17 du code de la santé publique, vous avez transmis à la division de Lyon de l'ASN un dossier de demande d'autorisation de détention et d'utilisation de générateurs émetteurs de rayonnements ionisants qui est en cours d'instruction.

Les inspecteurs ont constaté que le générateur Philips de type PW2400/00 que vous avez référencé R8 est encore détenu mais plus utilisé, car remplacé par le générateur Panalytical de type spectromètre Axios référencé R13.

**B1. Je vous demande d'informer dans les meilleurs délais la division de Lyon de l'ASN lorsque vous aurez fait reprendre le générateur Philips de type PW2400/00 que vous avez référencé R8, afin qu'il n'apparaisse pas dans l'autorisation à venir.**

## C. OBSERVATIONS

### Gestion des sources et des appareils à rayons X

C1. Je vous rappelle que l'attestation de reprise par votre fournisseur de la source de <sup>137</sup>Cs de numéro NE9815 que vous ne détenez plus doit être transmise à l'IRSN.

### Dosimétrie individuelle passive et d'ambiance

C2. Le relevé de la dosimétrie individuelle passive et de la dosimétrie d'ambiance est réalisé tous les mois. Compte tenu des résultats inférieurs au seuil de détection, un relevé trimestriel paraît suffisant.

### Formation

C3. Les personnels travaillant à proximité des sources scellées ou utilisant les générateurs de rayons X suivent une formation à la radioprotection des travailleurs, renouvelable tous les trois ans. Cependant, il n'existe qu'une session par an. Il est alors possible qu'un nouvel arrivant ne suive cette formation qu'un an après son arrivée.

Par ailleurs, il existe une fiche de formation sécurité et environnement à l'accueil et au poste de travail permettant de lister les formations sécurité suivies adaptées au poste de travail. Il serait opportun de compléter cette liste avec les risques liés aux rayonnements ionisants permettant à tout travailleur d'avoir une sensibilisation nécessaire sur ce thème sans attendre la session annuelle mentionnée au paragraphe précédent.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **dans un délai qui n'excèdera pas deux mois**, sauf mention contraire précisée dans le corps de cette lettre. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Ma division reste à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire. Sachez enfin qu'à toutes fins utiles, je transmets copie de ce courrier à d'autres institutions de l'Etat.

Par ailleurs, conformément au droit à l'information en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection fixé par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, ce courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

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

**signé par**

**Olivier VEYRET**





