

Paris, le 10 juillet 2012

N/Réf. : CODEP-PRS-2012-037662

Monsieur le directeur
ECW
Le Chêne Rond
91570 BIEVRES

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs en radiographie industrielle
Installation : ECW
Identifiant de la visite : **INSNP-PRS-2012-0956**

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection périodique sur le thème de la radioprotection des travailleurs de votre établissement, le 5 juillet 2012.

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection des travailleurs au sein de votre entreprise. Un état des lieux concernant les pratiques et les documents relatifs à la radioprotection a été effectué, ainsi qu'une visite de l'enceinte de tirs et du local de stockage.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité des personnes présentes le jour de l'inspection. Cette inspection a permis de constater que la radioprotection des travailleurs était bien prise en compte, mais que la formalisation des pratiques n'était pas toujours réalisée.

Des écarts réglementaires ont pu être relevés lors de cette inspection. Certains de ces écarts avaient pourtant déjà été constatés lors de notre dernière inspection et des actions correctives avaient été demandées le 7 février 2011 par courrier référencé CODEP-PRS-2011-07434. Aussi, certains points ont été soulevés récemment lors d'une inspection de l'agence de Brest par la division ASN de Nantes. Certains écarts sont en cours de traitement et cette inspection a permis de consulter des documents en version projet en cours de rédaction.

Il conviendra notamment de finaliser l'évaluation des risques, de définir le caractère intermittent du zonage en salle de tirs X, ainsi que d'achever la mise en place du programme des contrôles techniques de radioprotection

A. Demandes d'actions correctives

• Evaluation des risques et plan de zonage

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques, après consultation de la personne compétente en radioprotection (PCR). Cette évaluation des risques doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, ou des chantiers, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Le zonage définit notamment le suivi dosimétrique des travailleurs et les conditions d'accès à ces différentes zones.

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006, afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R.231-81 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance prévus respectivement aux articles R. 231-84 et R. 231-86 du même code.

La réalisation de l'évaluation des risques avait déjà été demandée dans la lettre référencée CODEP-PRS-2011-07434 du 7 février 2011, faisant suite à l'inspection ASN division de Paris du 14 décembre 2010.

L'analyse de risque a été traitée en même temps que les études de poste, en tenant compte d'un temps d'exposition. La méthodologie employée pour définir le zonage de chaque local n'est pas précisée. Le document ne statue pas systématiquement sur le zonage retenu de chaque local, ou se contredit (local de tir statué en zone contrôlée (ZC) orange dans l'analyse des risques alors qu'il est en ZC verte sur le terrain). Les caractéristiques du générateur X citées dans le document comportent une erreur (3000mA au lieu de 3mA). Enfin, les résultats des contrôles techniques d'ambiance ne sont pas utilisés.

Le plan de zonage affiché est approximatif, non à l'échelle, et sert de support pour les mesures d'ambiance.

A1. Je vous demande de formaliser l'évaluation des risques pour l'ensemble de vos installations, conformément à l'arrêté du 15 mai 2006, en précisant notamment la méthodologie vous permettant de conclure quant au zonage que vous avez retenu. Le cas échéant, je vous demande de revoir la délimitation et la signalisation des zones réglementées en fonction des conclusions de votre évaluation des risques et du zonage que vous aurez retenu. Je vous demande de me transmettre votre nouvelle évaluation des risques.

A2. Je vous demande de rédiger un plan du zonage, qui soit fidèle à l'implantation de vos locaux et à l'échelle. Ce plan de zonage distinguera les différentes phases de l'intermittence en salle de tir X. Je vous demande de me transmettre le nouveau plan de zonage retenu.

• Evaluation des risques : zone interdite rouge

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006, les zones interdites, mentionnées à l'article R. 231-81 du code du travail, sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné.

La zone interdite rouge située autour de l'appareil n'a pas été étendue à l'ensemble du local de tir (ZC verte retenue).

A3. Je vous demande de délimiter la zone interdite rouge du local de tirs X, pendant la phase de tir, par les parois du local.

• Evaluation des risques : zone contrôlée intermittente

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006, lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, le chef d'établissement établit des règles de mise en oeuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée. La zone considérée ainsi délimitée et signalée

est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux. Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue temporairement.

Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone.

Le caractère intermittent du local de tir X n'a pas été pris en compte. L'intermittence du zonage, en fonction des voyants lumineux, n'est pas explicitée. Le plan de zonage ne distingue pas les différentes phases.

A4. Je vous demande de tenir compte dans votre évaluation des risques du caractère intermittent de la zone contrôlée du local pendant les tirs X et d'adapter votre plan de zonage en conséquence.

A5. Je vous demande de mettre en place un affichage mentionnant le caractère intermittent de la zone.

- **Etude de postes**

Conformément aux articles R. 4451-10 et R.4451-11 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. A cet effet, l'employeur procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Conformément aux articles R. 4451-44 à R.4451-46 du code du travail, l'employeur classe les travailleurs en catégorie A ou B selon l'exposition à laquelle ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle et après avis du médecin du travail. Les analyses des postes de travail permettent de déterminer le classement des travailleurs.

Pour répondre à l'inspection INSNP-NAN-2012-0457, effectuée par l'ASN division de Nantes le 4 avril 2012, dans l'agence ECW de Brest, les études de poste sont en cours d'élaboration et sont encore en version projet.

A6. Je vous demande de veiller à la finalisation des études des postes de travail et de revoir ou de confirmer le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

- **Programme de contrôles de radioprotection**

Conformément à l'arrêté du 21 mai 2010 et à la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010, l'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 ;

2° 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 ;

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010.

L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme.

L'employeur tient ce document interne à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010.

Les contrôles effectués en application de la présente décision ne dispensent pas l'utilisateur des sources, appareils émetteurs de rayonnements ionisants et instruments de mesure d'en vérifier régulièrement le bon fonctionnement.

La réalisation du programme de contrôles de radioprotection avait déjà été demandée dans la lettre référencée CODEP-PRS-2011-07434 du 7 février 2011, faisant suite à l'inspection ASN division de Paris du 14 décembre 2010.

Pour répondre à l'inspection INSNP-NAN-2012-0457, effectuée par l'ASN division de Nantes le 4 avril 2012, dans l'agence ECW de Brest, le programme de contrôles de radioprotection est en cours d'élaboration et est encore en version projet (procédure IN 137.2 projet). Cette version projet n'est pas encore complète, notamment en ce qui concerne la liste des contrôles internes qui ne comprend pas l'ensemble des contrôles prévus par l'arrêté du 21 mai 2010. Par exemple, la vérification de tous les système de sécurité de l'enceinte X n'est pas prévue : voyants lumineux, blocage de la porte, coups de poings.

Par ailleurs, les réponses apportées aux non conformités du dernier rapport de contrôle de l'organisme agréé ne sont pas tracées.

A7. Je vous demande de finaliser le programme des contrôles techniques de radioprotection, en veillant à ce que l'ensemble des contrôles prévus par l'arrêté du 21 mai 2010 soit effectivement prévu et réalisé.

A8. Je vous demande de veiller à la traçabilité de tous les résultats de ces contrôles, ainsi qu'à celle des actions correctives mises en œuvre à l'issue de ces contrôles techniques de radioprotection, internes et externes.

- **Localisation des dosimètres d'ambiance**

Conformément à l'article R.4451-30 du code du travail, afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance.

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006, à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, le chef d'établissement définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les contrôles d'ambiance définis au I de l'article R. 231-86 du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Dans le couloir où se situe le pupitre de commande du poste de tir X, le dosimètre prévu pour les contrôles d'ambiance n'est pas représentatif de l'exposition des travailleurs puisque celui-ci se trouve sur le mur opposé au pupitre de commande, et non sur celui-ci.

A9. Je vous demande de définir un point de mesures représentatif de l'exposition des travailleurs au pupitre de commande de tirs X pour les contrôles d'ambiance.

- **Formation renforcée pour les sources scellées de haute activité (SSHA)**

Conformément à l'article R. 4451-48 du code du travail, lorsque les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des sources de haute activité telles que mentionnées à l'article R. 1333-33 du code de la santé publique, la formation est renforcée, en particulier sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources.

Aucune formation renforcée pour les sources scellées de haute activité n'est prévue, alors que les gammagraphes contiennent des SSHA.

A10. Je vous demande de réaliser une formation renforcée pour tout le personnel susceptible d'être exposé à des sources de haute activité, telle que mentionnée à l'article 4451-48 du code du travail.

B. Compléments d'information

- **Gestion et suivi des sources radioactives**

Conformément à l'article R.1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus.

Concernant la gestion des sources, les inspecteurs ont remarqué l'utilisation d'un fichier unique complet et performant. Cependant, une erreur apparaît quant à la vérification du maximum détenu pour l'agence de Bièvres : les gammagraphes en attente ou en retour de rechargement ne sont pas pris en compte.

B1. Je vous demande de corriger votre fichier de suivi afin que celui-ci permette de vérifier le maximum détenu dans l'agence de Bièvres, en concordance avec le maximum autorisé par l'ASN.

- **Organisation du service compétent en radioprotection (SCR)**

Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit désigner une personne compétente en radioprotection (PCR) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

La procédure INI 13.6 intitulée « démarche ALARA » décrit l'organisation du SCR. Celle-ci n'est pas à jour page 10/16 concernant le nom des PCR et des intérim.

B2. Je vous demande de mettre à jour votre note décrivant l'organisation de la radioprotection.

- **Fiche d'aptitude**

Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail, un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux.

Cette fiche indique la date de l'étude du poste de travail et la date de la dernière mise à jour de la fiche d'entreprise.

Les fiches médicales d'aptitude, établies par le médecin du travail, n'indiquent pas la date de l'étude du poste de travail du travailleur.

B3. Je vous demande de veiller à ce que la fiche médicale d'aptitude fasse référence à la dernière étude du poste de travail du travailleur.

C. Observations

- **Modification d'autorisation**

Conformément à l'article L.1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention d'appareil mettant en œuvre des rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration auprès de la division de Paris de l'ASN.

Un dossier de modification de l'autorisation sera déposé prochainement afin d'intégrer un nouveau générateur de rayon X. De plus, un déménagement de l'agence de Brest dans d'autres locaux est envisagé.

Le dossier de renouvellement de l'autorisation devra être déposé avant fin juin 2013.

C1. Je vous rappelle qu'un dossier de renouvellement doit être déposé à l'ASN division de Paris avant fin juin 2013, votre dossier de renouvellement d'autorisation expirant le 12/01/2014.

C2. Lorsque les modifications envisagées seront confirmées, je vous rappelle qu'un dossier de modification devra être déposé à l'ASN division de Paris dans des délais compatibles avec son instruction, avant la mise en place effective des modifications.

- **Maintenance annuelle des gammagraphes et des accessoires associés**

Conformément au décret n°85-968 du 27 août 1985, les projecteurs, télécommandes, gaines d'éjection, porte-source et dispositifs d'irradiation doivent être soumis périodiquement à une révision complète. Lors de chaque révision, toute pièce dont l'état pourrait engendrer une défaillance susceptible de créer un risque doit être remplacée avant remise en service de l'appareil.

*Un arrêté du ministre chargé du travail fixera, en tant que de besoin, la fréquence de ces révisions [*autorité compétente*]. Au minimum, sauf prescription plus contraignante de la notice d'instruction, cette révision doit avoir lieu une fois par an pour les appareils portatifs ou mobiles, du type à liaison mécanique entre porte-source et dispositif d'éjection, et lors du rechargement pour les autres appareils [*périodicité*].*

Ces révisions doivent être exécutées par des techniciens dûment qualifiés sous la responsabilité du constructeur ou de l'importateur, suivant le cas.

Les rapports d'intervention du fournisseur de l'appareil CEGELEC en date du 24/01/2012 du GAM N°3598 et accessoires associés ne sont pas signés, ni par CEGELEC, ni par ECW.

C3. Je vous demande de veiller à l'intégrité des rapports d'intervention garantissant la révision annuelle des appareils.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **dans un délai qui n'excèdera pas deux mois.** 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.

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

SIGNEE PAR : D. RUEL