

Paris, le 19 mars 2013

N/Réf. : : CODEP-PRS-2013-015493

Monsieur le Directeur
SIRAC
25, rue Claude Bernard
78310 MAUREPAS

Objet : Inspection sur le thème de radioprotection des travailleurs
Installation : Agence de Maurepas
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2013-0524

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 sur le thème de la radioprotection des travailleurs et du public portant sur les activités de radiographie industrielle de votre établissement, le 26 février 2013.

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

Cette inspection avait pour objectif d'évaluer les dispositions mises en œuvre afin d'assurer la radioprotection des radiologues manipulant des gammagraphes ou des générateurs X dans le cadre des activités de contrôle non destructif de l'établissement. Les inspecteurs ont ainsi évalué l'organisation interne en radioprotection, l'inventaire de sources, les opérations de contrôle et de maintenance pratiquées sur les appareils et installations, le suivi radiologique des travailleurs exposés, la formation en radioprotection et la préparation des chantiers. Les installations de stockage et d'utilisation de sources de rayonnements ionisants présents sur le site de Maurepas ont également fait l'objet d'une évaluation de conformité au regard des normes qui leur sont applicables et de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique.

Les inspecteurs ont ainsi relevé des points satisfaisants portant entre autres sur le suivi du matériel, la surveillance radiologique des installations ou encore la méthodologie employée pour le contrôle interne des appareils. Cependant ils ont également identifié des carences dont les plus prégnantes visent la maîtrise du balisage lors des chantiers, la signalisation des zones radiologiques intermittentes des installations et la conformité du bunker de gammagraphie.

A. Demandes d'actions correctives

- **Préparation des chantiers : maîtrise du zonage**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, l'employeur prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Conformément à l'article R. 4451-21 du code du travail, l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident.

Les documents préparatoires aux chantiers fournis aux radiologues ne précisent pas les débits de doses qu'ils doivent observer en limite de zone d'opération durant les tirs. Par ailleurs ces documents prévoient que les débits de doses relevés en limite de balisage y soient reportés mais les inspecteurs ont constaté que ce n'était pas systématiquement le cas lorsqu'ils ont consulté les documents afférents à des chantiers passés.

A1. Je vous demande de compléter vos procédures internes et de veiller à leur application afin de garantir que les vérifications prévues par l'article R. 4451-21 du code du travail sont effectives lors de chaque chantier.

- **Signalisation des zones intermittentes des installations de radiographie industrielle**

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique, la délimitation de certaines zones contrôlées peut être intermittente lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue. Dans ce cas, l'employeur établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux. La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci, la délimitation de la zone 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.

Les trois enceintes de tir présentes sur votre site de Maurepas font l'objet de zones contrôlées intermittentes pour lesquelles les inspecteurs ont constaté les non-conformités suivantes :

- ces zones n'étaient pas signalées par un dispositif lumineux (cette signalisation lumineuse pouvant s'appuyer sur celle des balises de détection de rayonnements sous réserve d'une indication expliquant quel trèfle radiologique est à considérer suivant son enclenchement) ;
- les zones radiologiques des enceintes des générateurs X sont suspendues temporairement lorsqu'il n'y a pas de tir, sans verrouillage des appareils a priori ;
- l'enceinte de gammagraphie est déclassée totalement en zone surveillée lorsqu'il n'y a pas de tir alors que des zones spécialement réglementées verte et jaune sont à signaler autour de l'emplacement de l'appareil.

Par ailleurs la mention du caractère intermittent de ces zones était peu visible.

A2. Je vous demande de mettre en place une signalisation des zones intermittentes de vos installations de radiographie industrielle conforme aux dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique.

- **Conformité de l'installation de gammagraphie à la norme NF M 62-102**

Conformément à l'autorisation référencée CODEP-PRS-2012-044625 dont vous disposez pour la détention et l'utilisation de radionucléides, les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes doivent être maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme homologuée NF M 62-102, ou à des dispositions équivalentes.

Le chapitre 5.2.1.2. de cette norme prévoit que lorsque le verrouillage est commandé électriquement, ce dernier doit être maintenu en cas d'interruption de l'alimentation électrique et les systèmes de fermeture doivent être reliés au pupitre de télécommande de façon que la mise en œuvre du faisceau ou l'éjection de la source radioactive ne puisse être commandée que si toutes les portes ou obstacles sont fermés et verrouillés.

Selon le chapitre 5.2.3.1. de cette norme, une signalisation sonore de mise en service doit être mise en œuvre.

Les inspecteurs ont constaté que l'installation de gammagraphie ne respectait pas les dispositions prévues par les chapitres 5.2.1.2. et 5.2.3.1. de la norme NF M 62-102.

A3. Je vous demande de mettre en conformité l'installation avec la norme NF M 62-102 en application des prescriptions énoncées dans l'annexe 3 de votre autorisation. Vous me transmettez le rapport de conformité prévu au chapitre 6.4. de la norme NF M 62-102 établissant la conformité exhaustive de votre installation à ce référentiel.

- **Conformité de l'installation de radiographie dite « scopie » à la norme NF C 15-160**

Conformément à l'article 1 de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X, les générateurs à poste fixe industriels doivent être installés dans un local dont l'aménagement et l'accès doivent satisfaire aux règles générales fixées par les normes NF C 15-160 et NF C 15-164. La norme NF C 15-164 prévoit que soit installé un signal audible ou visible à l'intérieur du local afin d'alerter toute personne se trouvant anormalement dans l'enceinte au moment de l'irradiation.

La salle « scopie » où est mis en œuvre un générateur X ne comporte pas de signalisation interne comme prévu par la norme NF C 15-164.

A4. Je vous demande de mettre en conformité la salle « scopie » vis-à-vis des exigences de la norme NF C 15-164 en installant une signalisation interne.

- **Analyses des postes**

L'article R. 4451-11 du code du travail indique que dans le cadre de l'évaluation des risques, 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.

Des estimations de dose ont été réalisées pour les différentes tâches que réalisent les opérateurs (ressuage en INB, magnétoscopie en INB, radiographie hors INB...), sans toutefois conclure quant aux prévisionnels dosimétriques annuels par travailleur ou poste de travail.

A5. Je vous demande de réaliser ces prévisionnels en application de l'article R. 4451-11 du code du travail et de revoir si nécessaire le classement de vos travailleurs exposés.

B. Compléments d'information

- **Inventaire de sources de rayonnements ionisants**

Conformément à l'article R. 4451-38 du code du travail, l'employeur transmet au moins une fois par an une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Lors de l'inspection, le courrier adressé à l'IRSN en 2012 afin de communiquer cet inventaire n'a pas pu être présenté. Par ailleurs l'inventaire tenu à jour par l'IRSN fait état de sources de Cobalt 60 et de Césium 137 que vous ne détenez plus.

B1. Je vous demande de transmettre à l'ASN une copie du courrier que vous avez adressé à l'IRSN en 2012 afin de leur communiquer votre inventaire de sources, et de vous rapprocher de l'IRSN afin de mettre en cohérence l'inventaire qu'ils tiennent à jour avec votre parc réel.

- **Formation en radioprotection**

L'article R. 4451-47 du code du travail prévoit que les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur portant notamment sur les risques liés aux rayonnements ionisants, les procédures de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement, les règles générales réglementaires de prévention et de protection. Cette formation doit être adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ainsi qu'aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.

Les inspecteurs ont noté que selon les tâches confiées aux travailleurs et leur environnement de travail (centrales nucléaires), cette formation s'appuyait parfois intégralement sur les formations CEFRI PR1 et PR2 et ne prenait donc pas en compte les procédures internes mises en place dans l'entreprise comme par exemple l'organisation de la radioprotection, les procédures d'urgence, le réglage des alarmes des dosimètres...

B2. Je vous demande de m'indiquer quelles dispositions vous mettez en œuvre afin de délivrer à tous vos travailleurs une formation en radioprotection répondant aux exigences prévues par l'article R. 4451-47 du code du travail.

- **Carnets de suivi des gammagraphes**

Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance. Les contrôles dits « externes » doivent être effectués par un organisme agréé ou par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), au moins une fois par an.

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle, le carnet de suivi du projecteur d'un appareil de radiographie gamma industrielle doit comporter les enregistrements des contrôles radiologiques réglementaires (dates, lieux, organismes, résultats...).

Les carnets de suivi consultés par les inspecteurs ne mentionnaient pas les résultats des contrôles techniques internes et externes.

B3. Je vous demande de veiller au renseignement exhaustif des carnets de suivi de vos gammagraphes, conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985.

C. Observations

- **Compagnonnage**

Vous avez mis en place un processus de compagnonnage qui n'est pas formalisé.

C1. Je vous invite à formaliser ce processus.

- **Contrôles d'ambiance**

Certains contrôles d'ambiance de vos installations de Maurepas sont réalisés à l'aide de dosimètre passifs qui pourraient être relevés trimestriellement et non mensuellement au regard des très faibles doses enregistrées.

C2. Je vous demande d'évaluer l'opportunité de relever ces dosimètres trimestriellement.

- **Organisation de la radioprotection**

L'article R. 4451-105 du code du travail précise que dans les établissements comprenant une activité soumise à autorisation au titre de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, la personne compétente en radioprotection est choisie parmi les travailleurs de l'établissement.

L'article R. 4451-107 du code du travail prévoit que la personne compétente en radioprotection est nommée après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

L'organisation de la radioprotection s'appuie sur des personnes compétentes en radioprotection dites « PCR sièges », et des personnes dites « PCR sites » qui ne sont pas nommées après avis du CHSCT mais disposent de diplômes PCR. Par ailleurs ces « PCR sites » sont mutualisées avec les autres entreprises du GIE Horus. Ainsi, elles ne sont pas des personnes compétentes en radioprotection au sens du code du travail.

C3. Je vous invite à reformuler dans vos notes d'organisation internes la fonction « PCR sites », considérant que l'utilisation de l'appellation « PCR » est impropre au regard du code du travail.

- **Fiche de fonction de la PCR « siège »**

La PCR « siège » dispose d'une fiche de fonction qui ne mentionne pas toutes les tâches qui lui sont confiées notamment la déclaration des événements significatifs et la rédaction du bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique présenté au CHSCT chaque année.

C4. Je vous invite à compléter la fiche de fonction de la PCR « siège ».

- **Changement de PCR**

L'article R. 1333-40 du code de la santé publique dispose que tout changement de personne compétente en radioprotection doit faire l'objet d'une information auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Les inspecteurs ont pris note que vous aviez nommé très récemment une nouvelle personne compétente en radioprotection, la consultation du CHSCT ayant eu lieu la veille de l'inspection.

C5. Je vous rappelle qu'en cas de changement de PCR, vous devez en informer l'ASN en application de l'article R. 1333-40 du code de la santé publique.

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