

Paris, le 13 septembre 2011

N/Réf. : CODEP-PRS-2011-047696

Monsieur le Directeur
CHROMALLOY France
Zone Industrielle du Vert Galand,
Avenue des Gros Chevaux
95310 ST OUEN L AUMONE

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Installation de radiologie industrielle
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2011-0507

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 de votre installation de générateur à rayons X, le 25 août 2011.

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.

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. Il conviendra notamment :

- de réaliser périodiquement les contrôles techniques internes,
- de mettre en place une procédure détaillée sur la gestion des incidents,
- de mettre à jour l'évaluation des risques et le zonage radiologique de l'installation,
- de déposer un nouveau dossier de demande d'autorisation.

A. Demandes d'actions correctives

• Contrôles techniques de radioprotection

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 Sûreté Nucléaire), au moins une fois par an.

Les contrôles techniques de radioprotection doivent porter sur les sources de rayonnements ionisants, sur les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que sur les instruments de mesure. Ces contrôles doivent intervenir à la réception des sources de rayonnements ionisants, avant leur première utilisation, en cas de modification de leurs conditions d'utilisation, et périodiquement.

Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose externe. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé. Conformément à l'arrêté du 21 mai 2010, ces contrôles d'ambiance doivent être réalisés en différents points représentatifs de l'exposition des travailleurs au poste de travail, qu'il soit permanent ou non.

Les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre en application de l'article R.4451-37 du code du travail.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010. L'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes de son installation.

Par ailleurs, conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit mettre à disposition de la personne compétente en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

Les inspecteurs ont constaté que la procédure B3-704 « Contrôle interne radio » décrit le contenu des contrôles interne mais que celui-ci n'est pas exhaustif et ne reprend pas tous les points prévus par l'arrêté du 21 mai 2010 : détail des contrôles des dispositif de sécurité de l'appareil, recherche d'éventuelles fuites, contrôle des dispositifs de sécurité et signalisations lumineuses de l'enceinte, etc.

La procédure B3-704 prévoit la traçabilité de la réalisation des contrôles mais pas celle des actions correctives mises en œuvre en cas de non conformités relevées lors de ces contrôles.

Bien que la procédure B3-704 existe, aucun contrôle interne n'a encore été réalisé par la PCR.

De plus, les inspecteurs ont constaté que la société ne dispose d'aucun matériel de mesure pour réaliser les contrôles internes de radioprotection.

Enfin, certaines observations ou anomalies figurant dans le rapport de contrôle externe de radioprotection n'ont pas été prises en compte. Aucun moyen de suivi des actions engagées n'est mis en place.

A1. Je vous demande de formaliser le programme de contrôles techniques de radioprotection, en veillant à ce que l'ensemble des contrôles internes prévus par l'arrêté du 21 mai 2010 soit effectivement réalisé, au respect des périodicités définies et en vous assurant de la traçabilité des actions correctives mises en œuvre en cas de non conformités relevées lors de ces contrôles.

A2. Je vous demande de procéder à la réalisation des contrôles périodiques internes et de me fournir le premier compte-rendu effectué.

A3. Je vous demande de faire en sorte que la PCR dispose de moyens suffisants pour effectuer les contrôles périodiques, notamment un radiamètre, adapté à la mesure du rayonnement émis par l'appareil.

A4. Je vous demande de me fournir un compte-rendu, daté et signé, des actions correctives mises en place suite au contrôle technique externe de radioprotection réalisé le 21/05/2011.

- **Evaluation des risques**

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.

Les inspecteurs ont constaté qu'un zonage était affiché dans l'installation. Cependant, la méthodologie utilisée pour réaliser l'évaluation des risques qui a conduit à mettre en place ce zonage est erronée puisque basée sur un temps de présence des employés. De plus, seuls des valeurs de débits de doses données par le constructeurs ont été utilisées ; les résultats de la dosimétrie d'ambiance, ainsi que des mesures prises sur le terrain n'ont pas été utilisées.

A5. Je vous demande de revoir et formaliser l'évaluation des risques de votre installation, conformément à l'arrêté du 15 mai 2006, en précisant notamment la méthodologie vous permettant de conclure quant au zonage retenu. Je vous demande de me transmettre les conclusions de votre évaluation des risques, accompagnées du plan indiquant les points de mesures qui auront été utilisés.

- **Zonage et signalisation lumineuse**

Conformément aux articles R.4451-18 à 23 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, l'employeur détenteur de sources de rayonnements ionisants, doit s'assurer que les zones réglementées sont convenablement signalées et clairement délimitées. Il doit également s'assurer que les sources de rayonnements ionisants sont convenablement signalées.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'affichage du zonage à l'entrée de la salle comportant le générateur de rayons X.

Par ailleurs, l'affichage présent sur l'enceinte du générateur n'explique pas la signification des différents voyants lumineux présents au-dessus de l'accès de l'enceinte. Le trisecteur ainsi que les consignes d'accès doivent être apposés sur l'enceinte.

Enfin, les conditions limites d'utilisation dans l'enceinte de tir ne sont pas affichées : tension et intensité maximum pour les générateurs à ne pas dépasser.

A6. Je vous demande de revoir la délimitation et la signalisation des zones réglementées en fonction des conclusions de votre évaluation des risques. Je vous demande de revoir votre signalisation et vos affichages concernant l'enceinte de tir, afin d'adapter ces derniers au zonage retenu. Il conviendra notamment de distinguer les différentes phases du tir en explicitant le rôle de chaque signalisation lumineuse présente.

B. Compléments d'information

- **Situation administrative - Renouvellement 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 premier dossier de demande d'autorisation a été déposé en 2006 et a fait l'objet d'échanges avec l'ASN. Ces échanges qui n'ont pas encore abouti, des pièces étant toujours en attente. Une demande de déclaration a été déposée en 2010. Il s'avère que l'installation de générateur à rayons X ne répond pas aux critères de la déclaration.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le chef d'établissement a changé.

B1. Je vous demande de déposer sans délai auprès de la division de Paris de l'ASN un nouveau dossier de demande d'autorisation d'utilisation de votre appareil de radiographie industrielle, comportant les modifications d'organisation de votre société et l'ensemble des pièces nécessaires à la clôture de l'instruction de votre demande d'autorisation.

- **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.

Les inspecteurs ont constaté que les analyses de postes ont été réalisées en tenant compte de valeurs de débits de doses données par le constructeur ; les résultats de la dosimétrie d'ambiance, ainsi que des mesures prises sur le terrain n'ont pas été utilisées.

B2. Je vous demande de veiller à la mise à jour 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.

- **Condition d'entreposage et d'utilisation des appareils**

Conformément à l'article R.1333-51 du code de la santé publique, toute mesure appropriée doit être prise pour empêcher l'accès non autorisé aux sources radioactives, leur perte, leur vol ou les dommages par le feu ou l'eau qu'elles pourraient subir.

Après tout évènement susceptible d'avoir endommagé une source, notamment un incendie ou une inondation, le chef d'établissement fait procéder à une vérification de l'intégrité de chaque source.

Les inspecteurs ont constaté que les dispositions prises contre le vol et l'incendie n'ont pas été formalisées.

La gestion des clés d'accès et de l'appareil en phase normale et incidentelle / accidentelle n'a pas été formalisée.

Les consignes « d'hygiène et de sécurité » (B3-665) ne formalisent pas toutes les pratiques mises en œuvre : porte de l'enceinte toujours fermée à clé pendant les tirs, signification des voyants lumineux, utilisation et gestion des clés.

B3. Je vous demande de formaliser les dispositions prises contre le vol et l'incendie et de me transmettre une copie de ce document.

B4. Je vous demande de formaliser les dispositions prises en matière de gestion des clés d'accès et de l'appareil en phase normale et incidentelle / accidentelle, et de me transmettre une copie de ce document.

B5. Je vous demande de modifier votre procédure B3-665 afin de préciser l'ensemble des consignes de sécurité à respecter lors de l'utilisation de l'appareil. Vous me transmettez une copie de la mise à jour de la procédure.

- **Condition de mise en œuvre des appareils**

Conformément à l'article 1^{er} de l'arrêté du 30 août 1991, les appareils générateurs électriques de rayons X à poste fixe doivent être installés dans un local dont l'aménagement et l'accès doivent satisfaire aux règles générales fixées par la norme

française homologuée NF C 15-160 concernant les installations pour la production et l'utilisation de rayons X et aux règles particulières fixées par la norme complémentaire [...] NF C 15-164 pour les installations de radiologie industrielle.

Le générateur de rayons X utilisé est un appareil mobile de conception. Cependant, une enceinte a été mise en place par le fournisseur de l'appareil au moment de l'achat.

B6. Je vous demande de vous assurer du respect des normes NF C 15-160 et NF C 15-164 pour l'aménagement et l'accès de l'enceinte de votre générateur de rayons X. Vous me transmettez copie du justificatif du respect des normes précitées.

- **Suivi médical des travailleurs : fiche d'exposition**

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail, l'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes :

- 1° La nature du travail accompli ;*
- 2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé ;*
- 3° La nature des rayonnements ionisants ;*
- 4° Les périodes d'exposition ;*
- 5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail.*

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail, en cas d'exposition anormale, l'employeur porte sur la fiche d'exposition la durée et la nature de cette dernière.

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, une copie de la fiche d'exposition est remise au médecin du travail. Elle est communiquée, sur sa demande, à l'inspection du travail.

Conformément à l'article R. 4451-60 du code du travail, chaque travailleur intéressé est informé de l'existence de la fiche d'exposition et a accès aux informations y figurant le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-61 du code du travail, sans préjudice des dispositions prises en application de l'article L. 4614-9, les informations mentionnées à la présente sous-section sont recensées par poste de travail et tenues à la disposition des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

L'ensemble des fiches d'exposition du personnel n'a pu être présenté aux inspecteurs.

B7. Je vous demande de vous assurer que chaque travailleur dispose bien d'une fiche d'exposition, qui soit conforme aux dispositions de l'article R. 4451-82 du code du travail.

- **Suivi médical des travailleurs : carte de suivi médical**

Conformément à l'article R. 4451-91 du code du travail, une carte individuelle de suivi médical est remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. Les données contenues dans cette carte sont transmises à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

L'ensemble des cartes de suivi médical du personnel n'a pu être présenté aux inspecteurs.

B8. Je vous demande de me confirmer que l'ensemble des travailleurs de catégorie A ou est en possession d'une carte individuelle de suivi médical remise par le médecin du travail.

- **Information, formation et qualification des travailleurs : réalisation de la formation à la radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur.

Cette formation porte sur :

- 1° Les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants;*
- 2° Les procédures générales de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement ;*
- 3° Les règles de prévention et de protection fixées par les dispositions du présent chapitre.*

La formation est 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.

Conformément à l'article R. 4451-49 du code du travail, pour les femmes enceintes et les jeunes travailleurs mentionnés aux articles D. 4152-5 et D.4153-34, la formation tient compte des règles de prévention particulières qui leur sont applicables.

Conformément à l'article R. 4451-50 du code du travail, la formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans. Elle est en outre renouvelée chaque fois que nécessaire dans les cas et selon les conditions fixées aux articles R. 4141-9 et R. 4141-15.

Les inspecteurs ont constaté que la formation à la radioprotection n'a pas encore été dispensée au nouvel arrivant qui pourtant utilise déjà l'appareil en compagnonnage.

B9. Je vous demande de réaliser la formation à la radioprotection de l'ensemble de votre personnel intervenant sur votre appareil. Vous m'indiquerez la date de formation du nouvel arrivant.

C. Observations

- **Modalités de gestion et de déclaration des incidents**

Conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants doit être déclaré sans délai à l'autorité administrative.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives. Ce guide est applicable depuis le 1er juillet 2007.

Conformément à l'article R.4451-77 du code du travail, dans le cas où l'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13 a été dépassée, l'employeur informe de ce dépassement le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel ainsi que l'inspecteur du travail. Il précise les causes présumées, les circonstances et les mesures envisagées pour éviter le renouvellement de ce dépassement. L'employeur en informe également, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues à l'article R. 4451-99 ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense.

Conformément à l'article R.4451-81 du code du travail, sans préjudice de l'application des mesures définies à la présente sous-section, lorsque le dépassement de l'une des valeurs limites résulte de conditions de travail non prévues, la personne compétente en radioprotection, sous la responsabilité de l'employeur, prend les mesures pour :

- 1° Faire cesser dans les plus brefs délais les causes de dépassement, y compris, si nécessaire, par la suspension du travail en cause ;*
- 2° Procéder ou faire procéder par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire dans les quarante-huit heures après la constatation du dépassement à l'étude des circonstances dans lesquelles celui-ci s'est produit ;*
- 3° Faire procéder à l'évaluation des doses équivalentes reçues par les travailleurs et leur répartition dans l'organisme ;*
- 4° Etudier ou faire étudier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire les mesures à prendre pour remédier à toute déféctuosité et en prévenir un éventuel renouvellement ;*

5° Faire procéder aux contrôles prévus à l'article R. 4451-32.

La procédure B3-665 « Consignes hygiène et sécurité » mentionne la gestion interne des incidents ou accidents. Cependant, les inspecteurs ont constaté que le processus permettant d'analyser un incident et de déterminer s'il correspond aux critères de déclaration de l'ASN d'une part et s'il doit faire l'objet d'un suivi particulier d'autre part, n'est pas mentionné, de même que le processus permettant le suivi des actions correctives mises en œuvre afin de remédier à ces incidents.

C1. Je vous demande de revoir votre procédure B3-66 « Consignes hygiène et sécurité » afin de prendre en compte toutes les étapes de la gestion d'un incident ou accident. Vous me transmettez une copie du document mis à jour.

- **Transmission de l'inventaire des sources à l'IRSN**

Conformément à l'article R.4451-38 du code du travail, l'employeur doit transmettre au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'IRSN.

Le dossier de demande d'autorisation n'ayant pas encore abouti, la transmission de l'inventaire à l'IRSN n'a pas encore été faite.

Votre dossier de demande d'autorisation daté de 2006 comportait la mention de deux générateurs de rayons X. Or un générateur a été cédé et n'est plus présent au sein de l'établissement. Aucun justificatif de ce mouvement n'a pu être présenté aux inspecteurs.

C2. Je vous demande de transmettre à l'IRSN l'inventaire actualisé des sources détenues au sein de votre établissement.

C3. Je vous demande de me transmettre le justificatif de la cession du générateur de rayons X Rich-Seifert Isovolt 320.

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