



DIVISION DE PARIS

N/Réf. : CODEP-PRS-2011-024680

Paris, le 11 juillet 2011
REGULUS
BP 0073 Kourou Cedex

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 du bâtiment 305, le 26 mai 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

La société Regulus utilise un accélérateur de particules pour effectuer des contrôles non-destructifs des boosters de la fusée Ariane.

L'inspection du 26 mai 2011 a porté sur la radioprotection des travailleurs dans le cadre des activités du bâtiment 305 où est installé cet accélérateur. .

L'inspection a été menée en deux étapes. Une première partie a été consacrée à la revue des documents concernant la radioprotection des travailleurs et la deuxième partie a consisté en une visite du chantier de l'installation du nouvel accélérateur.

Il est à noter que les caractéristiques de l'accélérateur sont telles que la radioprotection des travailleurs est un enjeu majeur de cette installation. Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que de très nombreux points réglementaires relatifs à la radioprotection des travailleurs ne sont pas encore respectés. Ainsi, lors de l'inspection, certains dosimètres opérationnels n'avaient pas bénéficié d'un contrôle depuis 2006.

La grande implication de la PCR, arrivée en poste en début d'année, devrait permettre à la société Regulus de rattraper son retard dans la mise en place et l'optimisation de la radioprotection des travailleurs.

Dans la suite de ce document, l'ensemble des écarts constatés et appelant des actions correctives de votre part sont rappelés.

A. Demandes d'actions correctives

▪ Situation administrative - Défaut 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 d'autorisation a été déposé en 2009 en vue de l'installation d'un nouvel accélérateur pour 2011. Certaines des demandes faites dans ce courrier sont indispensables pour l'obtention de votre autorisation.

A1. Je vous prie de mettre à jour votre dossier de demande d'autorisation auprès de la division de Paris de l'ASN pour votre accélérateur de particules avec les éléments de réponses aux demandes : A2, A3 et A9.

▪ Zonage

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, 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.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que le zonage présenté par la personne compétente en radioprotection (PCR) n'est pas basé sur une évaluation des risques complète.

D'autre part, l'accélérateur qui a été remplacé est stocké dans le bunker de réalisation des contrôles non-destructifs. La tête de cet accélérateur est activée et l'évaluation des risques doit prendre en compte la présence cette machine.

A2. Je vous demande de mettre à jour l'évaluation des risques et d'éventuellement mettre à jour le zonage qui en découle. Je vous demande de m'envoyer ce document.

A3. Je vous demande de me fournir un échéancier concernant l'évacuation de l'ancien accélérateur.

▪ Contrôles 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 Sécurité 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.

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.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que la PCR ne disposait pas de programme des contrôles techniques de radioprotection interne et externe.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que la localisation, les caractéristiques des rayonnements et les débits de dose n'étaient pas toujours signalés dans les rapports des contrôles internes.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté qu'aucune disposition n'était mise en place afin de conserver au moins 10 ans les résultats des contrôles techniques de radioprotection externe d'ambiance de radioprotection. La société dispose d'une procédure de gestion documentaire qui ne précise pas cette modalité de l'arrêté du 21 mai 2010 cité ci-dessus.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que les mesures d'ambiance ne sont ni continues ni au moins mensuelles comme précisé par le tableau 1 de l'annexe 3 de l'arrêté du 21 mai 2010 cité ci-dessus. Ces mesures sont trimestrielles.

Enfin, les inspecteurs de l'ASN ont constaté que les rapports de ces contrôles n'étaient pas transmis au chef d'installation, ni au futur titulaire de l'autorisation.

A4. Je vous demande d'établir et de justifier le programme des contrôles externes et internes et de mettre en œuvre l'ensemble de ces contrôles réglementaires selon les modalités prévues par l'arrêté du 21 mai 2010.

Il conviendra notamment de veiller à la prise en compte, lors des contrôles d'ambiance internes et externes, des éventuels rayonnements neutroniques émis par l'installation.

A5. Il conviendra d'assurer

- la traçabilité systématique des résultats de ces contrôles,
- la diffusion des rapports au chef d'installation et au titulaire de l'autorisation,
- la conservation au moins 10 ans des résultats des contrôles techniques de radioprotection externe d'ambiance de radioprotection.

▪ **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.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que l'employeur ne transmet pas (à minima, annuellement) le relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés à l'IRSN.

A6. Je vous demande de transmettre à l'IRSN l'inventaire actualisé des sources détenues au sein de votre établissement.

▪ **Fiche d'exposition**

Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, pour chaque salarié, une fiche d'exposition. Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté qu'aucune fiche d'exposition n'a été rédigée.

Je vous rappelle que pour chaque travailleur une fiche d'exposition doit comprendre au moins les informations suivantes :

- la nature du travail accompli,
- les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé,
- la nature des rayonnements ionisants, les périodes d'exposition,
- les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail.

Enfin, les travailleurs doivent être informés de l'existence de leur fiche d'exposition et doivent avoir accès à cette dernière.

A7. Je vous demande de me confirmer l'établissement des fiches d'exposition pour chaque travailleur salarié et de leur transmission au médecin du travail.

▪ **Transmission hebdomadaire des résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle à l'IRSN**

Conformément à l'article 4 II de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, la personne compétente en radioprotection, désignée par le chef d'établissement en application de l'article R. 231-106 du code du travail, exploite les résultats des dosimètres opérationnels mis en œuvre dans l'établissement et transmet, au moins hebdomadairement, tous les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que la PCR ne transmet pas, au moins hebdomadairement, les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle à l'IRSN.

A8. Je vous demande de transmettre, au moins hebdomadairement, les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle à l'IRSN

- **Analyse de poste**

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.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que l'analyse de poste présentée ne prend pas en compte les caractéristiques du nouvel accélérateur.

A9. Je vous demande de veiller à la mise à jour de l'analyse des postes de travail et de revoir ou de confirmer le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants. Je vous demande de me transmettre ces analyses de postes.

- **Evènements significatifs en radioprotection**

Conformément aux articles R. 4451-99 à R. 4451-102 (Déclaration d'événement significatif, art.) du code du travail, pour ce qui concerne les activités nucléaires soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration en application de l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, l'employeur déclare tout événement significatif ayant entraîné ou étant susceptible d'entraîner le dépassement d'une des valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13 à l'Autorité de sûreté nucléaire. L'employeur procède à l'analyse de ces événements afin de prévenir de futurs événements. Une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, fixe les critères définissant l'événement significatif ainsi que les critères de déclaration et de gestion de ces événements par l'employeur, compte tenu de la nature et de l'importance du risque. L'Autorité de sûreté nucléaire centralise et vérifie les informations relatives aux événements significatifs déclarés et les tient à la disposition de l'inspecteur du travail. L'Autorité de sûreté nucléaire transmet un bilan des déclarations des employeurs, au moins une fois par an, aux ministres chargés du travail et de l'agriculture.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que la procédure relative à la détection et au traitement des évènements indésirables ne respectait pas les dispositions du code du travail citées plus haut quant à la déclaration des évènements significatifs à l'ASN.

A10. Je vous demande de mettre à jour votre procédure relative à la détection et du traitement des évènements indésirables afin de prendre en compte les dispositions de déclaration des évènements significatifs du code du travail cité plus haut.

B. Compléments d'information

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel 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. Le contenu de cette formation est à préciser et un plan de formation doit être formalisé.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que la formation à la radioprotection des travailleurs doit être renouvelée en 2011 car la dernière session date de 2008.

B.1. Je vous demande de mettre en place une formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale. Il conviendra enfin de veiller à la traçabilité de cette formation.

▪ **Mission de la personne compétente en radioprotection (PCR)**

Conformément aux articles R. 4451-110 à R. 4451-113 du code du travail concernant les missions de la personne compétente en radioprotection (PCR), la personne compétente en radioprotection est consultée sur la délimitation des zones surveillée ou contrôlée et sur la définition des règles particulières qui s'y appliquent. La personne compétente en radioprotection participe à la définition et à la mise en œuvre de la formation à la sécurité des travailleurs exposés, organisée en application de l'article R. 4451-47. Sous la responsabilité de l'employeur et en liaison avec le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, avec les délégués du personnel, la personne compétente en radioprotection :

1° Participe à la constitution du dossier de déclaration ou de demande d'autorisation prévues à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique

2° Procède à une évaluation préalable permettant d'identifier la nature et l'ampleur du risque encouru par les travailleurs exposés. A cet effet, les personnes assurant l'encadrement des travaux ou des opérations lui apportent leur concours ;

3° Définit, après avoir procédé à cette évaluation, les mesures de protection adaptées à mettre en œuvre. Elle vérifie leur pertinence au vu des résultats des contrôles techniques et de la dosimétrie opérationnelle ainsi que des doses efficaces reçues.

4° Recense les situations ou les modes de travail susceptibles de justifier une exposition subordonnée à la délivrance de l'autorisation spéciale requise en application de l'article R. 4451-15, définit les objectifs de dose collective et individuelle pour chaque opération et s'assure de leur mise en œuvre ;

5° Définit les moyens nécessaires requis en cas de situation anormale.

Lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures ou pour des travailleurs non salariés, le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R. 4451-8. A ce titre, la personne compétente en radioprotection désignée par le chef de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec les personnes compétentes en radioprotection que les chefs d'entreprises extérieures sont tenus de désigner.

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté que le document n°17 relatif à la mission de la PCR n'est pas complet : il manque notamment les informations concernant les contrôles techniques de radioprotection interne et externe et les analyses de risques.

Ces tâches sont néanmoins réalisées par la PCR.

Ce document ne répond à toutes les dispositions réglementaires définies dans les articles R. 4451-110 à R. 4451-113 du code du travail cités plus haut.

B.2. Je vous demande de mettre à jour le document décrivant les missions de la PCR afin de prendre en compte toutes les dispositions réglementaires citée ci-dessus.

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.

SIGNEE PAR : D. RUEL