

Strasbourg, le 1<sup>er</sup> août 2017

DIVISION DE STRASBOURG

N/Réf. : CODEP-STR-2017-031815

**ZIEMEX SAS**  
**Route de Sarrebourg**  
**CS 60102**  
**67269 SARRE-UNION CEDEX**

**Objet :** Inspection de l'Autorité de sûreté nucléaire du 25 juillet 2017  
Référence inspection : INSNP-STR-2017-0488  
Référence autorisation : T670384

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 25 juillet 2017 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 25 juillet 2017 avait pour but d'examiner la conformité de votre activité vis-à-vis de la réglementation relative à la radioprotection. Le thème principal de cette inspection était l'utilisation en conditions de chantier de vos appareils électriques générateurs de rayons X pour réaliser des contrôles radiographiques des équipements industriels en cours de fabrication dans vos ateliers.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont notamment examiné les pratiques mises en œuvre par les radiologues lors de la réalisation de tirs. Ils ont également vérifié les dispositions mises en place pour le zonage radiologique, la formation et l'information des travailleurs, l'organisation de la radioprotection ou encore les contrôles réglementaires de radioprotection.

Les inspecteurs ont noté la bonne sensibilisation des intervenants à leur propre protection vis-à-vis des rayonnements ionisants. Ils ont apprécié les actions mises en œuvre afin de réaliser et tracer les contrôles techniques internes à la suite de l'observation du contrôle technique externe de radioprotection de 2016.

En revanche, cette inspection a mis en évidence des lacunes dans la formalisation et l'appropriation de documents opérationnels ainsi que dans la formation des travailleurs. **Une attention particulière devra être portée sur la justification du zonage radiologique lors des tirs effectués.**

## A. Demandes d'actions correctives

### Zonage radiologique des installations

*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, le chef d'établissement doit s'assurer que les sources de rayonnements ionisants et les zones réglementées sont convenablement signalées, et que ces dernières sont clairement délimitées. L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose que l'employeur établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents.*

Les inspecteurs ont constaté que le document de zonage ne permettait pas de justifier clairement les dimensions de la zone d'opération lors des contrôles radiographiques. En effet, ce document doit permettre de connaître les limites minimales du balisage que vous devez mettre en place afin de vous assurer que le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5  $\mu\text{Sv/h}$  en limite de balisage. Il doit permettre également d'identifier les conditions de tirs dans lesquelles un balisage à l'extérieur du bâtiment doit être mis en place.

**Demande A1 : Je vous demande de revoir dans les plus brefs délais votre document d'évaluation du zonage radiologique conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.**

*L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose que le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée.*

Les inspecteurs ont apprécié l'affichage explicite à chaque entrée de bâtiment rappelant l'interdiction de pénétrer dans le bâtiment lors de l'émission de rayonnement ionisant au sein de celui-ci. Ils ont cependant constaté l'absence d'affichage du zonage radiologique approprié (zone contrôlée) ainsi que des consignes associées.

**Demande A2 : Je vous demande de procéder à la remise en conformité des affichages relatifs au zonage radiologique.**

*L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose qu'à la périphérie de la zone d'opération, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5  $\mu\text{Sv/h}$ .*

Contrairement à vos procédures en vigueur, les inspecteurs ont constaté que vos opérateurs n'ont pas procédé à une vérification du débit de dose en limite de zone.

**Demande A3 : Je vous demande de vous assurer que vos opérateurs procèdent régulièrement à une vérification du débit de dose en limite de zone d'opération afin qu'ils s'assurent en permanence du respect des dispositions de l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées.**

### Conditions de réalisation des tirs

*L'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées dispose que dans la zone d'opération l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. L'article 8 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma indique que les appareils de radiographie mobiles ou portatifs ne devront en aucun cas être laissés sans surveillance adaptée.*

Les inspecteurs ont constaté que lors de l'émission des rayonnements votre personnel s'est réfugié dans le local de stockage des générateurs électrique de rayonnement ionisant. Cette pratique est favorable pour la radioprotection des opérateurs. Cependant je vous rappelle que les opérateurs sont garants de la surveillance de vos générateurs durant l'opération et ils doivent s'assurer que personne ne pénètre dans la zone d'opération.

**Demande A4 : Je vous demande de vous assurer que votre personnel ne laisse pas la zone d'opération ainsi que le générateur électrique de rayonnement ionisant sans surveillance pendant les tirs radiologiques.**

#### 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.*

Les inspecteurs ont constaté que tout le personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée n'avait pas réalisé de formation.

Je vous rappelle que cette formation est requise avant toute entrée en zone réglementée. Elle doit constituer un préalable à l'attribution de la dosimétrie nominative. Elle doit figurer au plan de formation de l'établissement

**Demande A5 : Je vous demande d'assurer dans les plus brefs délais la formation à la radioprotection des travailleurs pour l'ensemble de votre personnel intervenant en zone réglementée. Vous me transmettez un bilan de la réalisation de cette formation.**

#### Suivi médical

*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.*

Aucune fiche d'exposition n'a pu être présentée aux inspecteurs au cours de cette inspection.

**Demande A6 : Je vous demande de vous assurer que l'ensemble de votre personnel intervenant en zone réglementée possède une fiche d'exposition et de me transmettre celle d'un de vos radiologues.**

#### Analyse de poste et classement des travailleurs

*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. Lors d'une opération dans la zone contrôlée, l'employeur fait notamment procéder à une évaluation prévisionnelle des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir.*

*Conformément à l'article R.4451-44 du code du travail, en vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et le suivi de l'état de santé, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R.4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail. L'article R.4451-46 du code du travail dispose que les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R.1333-8 du code de la santé publique.*

Les inspecteurs considèrent que vos analyses de poste mériteraient de présenter la justification des données prises en compte dans vos calculs et d'intégrer la dosimétrie prévisionnelle annuelle. Vos analyses doivent conclure sur la justification du classement des travailleurs en catégorie A ou B.

**Demande A7 : Je vous demande de mettre à jour vos analyses de poste afin de justifier et de conclure sur le classement des travailleurs concernés.**

### Dosimétrie

*L'article R.4451-68 du code du travail stipule que les résultats de la dosimétrie mentionnée aux paragraphes 1 et 2 sont communiqués périodiquement à l'Institut de radioprotection et sûreté nucléaire par :*

*1° Les organismes mentionnés à l'article R.4451-64, pour ce qui concerne la dosimétrie de référence ;*

*2° La personne compétente en radioprotection mentionnée aux articles R.4451-103 et suivants, pour ce qui concerne la dosimétrie opérationnelle.*

Les inspecteurs ont constaté que des démarches ont été engagées pour suivre les résultats de la dosimétrie des employés et pour transmettre via SISERI ces résultats à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

**Demande A8 : Je vous demande de poursuivre ces démarches et de transmettre vos résultats de la dosimétrie à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.**

### **B. Demandes de compléments d'information**

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de contrôle technique externe de 2017 réalisé par l'APAVE mentionne des non-conformités.

**Demande B.1 : Je vous demande de me transmettre les actions correctives ou l'échéancier des actions mises en œuvre afin de répondre à ces observations.**

### **C. Observations**

C.1 : Il conviendra de formaliser les missions de la personne compétente en radioprotection et de vous assurer que ses missions soient connues et clairement définies. Il pourra également être défini une suppléance pour certaines de ses missions lorsque la PCR est absente.

C2 : A des fins d'amélioration continue, je vous invite à mettre en place une organisation visant à prendre en compte le retour d'expérience par le recueil puis l'analyse des événements indésirables qui pourraient survenir un cours de votre activité.

-0-

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent 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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Strasbourg,

**SIGNÉ PAR**

Bastien DION