

Dijon, le 27 mars 2018

Référence : CODEP-DJN-2018-013485

**Monsieur le directeur  
ONEX  
11 allée de l'Industrie  
89400 MIGENNES**

**Objet :** Inspection de la radioprotection INSNP-DJN-2018-0258 du 8 mars 2018  
ONEX  
Radiographie / Dossier T890246 / Autorisation CODEP-DJN-2016-001917

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 8 mars 2018 de votre établissement de Migennes (89400).

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

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de votre responsabilité comme titulaire de l'autorisation.

**Synthèse de l'inspection**

L'ASN a conduit le 8 mars 2018 une inspection de l'établissement ONEX de Migennes (89400) dans le cadre de ses activités de contrôles par radiographie industrielle des productions chaudronnées au cours du processus de fabrication. Cette inspection a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer la radioprotection des personnels et du public. Les inspecteurs ont rencontré principalement le responsable qualité, qui assure également la mission de personne compétente en radioprotection (PCR), le responsable de production et un des radiologues. Les installations de radiographie industrielle ont été visitées.

Les inspecteurs ont noté la bonne culture de radioprotection de l'établissement qui s'inscrit dans une culture de la qualité et de la sécurité liée aux équipements sous pression produits (Directive ESP) et au classement ICPE du site. L'organisation mise en place leur a semblé robuste, basée sur les compétences et la qualification du personnel, les procédures internes et le soutien technique du PCR. D'une manière générale, les inspecteurs considèrent que la prise en compte des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection est globalement satisfaisante. Toutefois, des actions correctives devront être mises en œuvre afin de résorber les écarts constatés, en particulier pour ce qui concerne la vérification du débit de dose en limite de zone d'opération lors des tirs en atelier, la conformité du bunker, le réglage des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels et la formation à la radioprotection.

.../...

[www.asn.fr](http://www.asn.fr)

21, boulevard Voltaire • BP 37815 • 21078 Dijon cedex  
Téléphone 03 45 83 22 66 • Fax 03 45 83 22 94

## A. Demandes d'actions correctives

### ◆ Vérification du débit de dose lors des tirs en atelier

L'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux zonages radiologiques précise que le périmètre de la zone d'opération doit être défini afin que le débit de dose moyen reste inférieur à la valeur de 2,5  $\mu\text{Sv/h}$  en limite de zone d'opération. L'arrêté ministériel du 21 mai 2010 relatif aux contrôles techniques de radioprotection précise que les contrôles d'ambiance des zones réglementées doivent être réalisés tous les mois. Par application de ces deux textes, la vérification que le débit de dose moyen reste inférieur à 2,5  $\mu\text{Sv/h}$  en limite de zone d'opération, doit intervenir par mesurage avant le début de chaque campagne de tir, dans les conditions réelles de tir (tension, intensité, temps de pose).

Les inspecteurs ont noté qu'il a été procédé à une détermination du périmètre de la zone d'opération à partir de tirs radiographiques d'essais dans les conditions maximales de tension, d'intensité et de durée. Ces mesures ont permis de vérifier que les limites de l'atelier peuvent constituer les limites de la zone d'opération, les accès à l'atelier étant alors condamnés lors des tirs. Elles visent d'autre part à vérifier que les abords de l'établissement restent en zone publique.

Les inspecteurs ont toutefois relevé qu'il n'a pas été procédé à la vérification par mesurage du débit de dose en limite de la zone d'opération au début de chaque campagne de tirs en atelier au cours de l'année 2017. Aucune campagne de tirs en atelier n'a été faite en 2018 au jour de l'inspection.

**A1. Je vous demande de procéder à la vérification par mesurage du débit de dose en limite extérieure de la zone d'opération, constituée des limites de l'atelier, au début des campagnes de tirs et en condition réelle de tir, en application de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux zonages radiologiques et de l'arrêté ministériel du 21 mai 2010 relatif aux contrôles techniques de radioprotection. La consigne de sécurité relative à l'utilisation de l'appareil électrique à rayons X (révision L du 17/10/2017) devra être modifiée en conséquence et intégrer la gestion de la clef de mise en marche et du shunt de l'appareil. La vérification périodique, en conditions maximales d'utilisation, que l'atelier constitue une limite pertinente de zone d'opération et que les abords de l'établissement restent en zone publique est une bonne pratique qu'il est nécessaire de renouveler si les conditions maximales d'utilisation des appareils évoluent (nouvel appareil, temps de pose augmenté, ...).**

### ◆ Conformité de l'installation de radiographie

La décision ASN n°2017-DC-0591 homologuée par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV. Elle remplace la décision ASN n°2013-DC-0349 homologuée par l'arrêté ministériel du 22 août 2013, qui avait les mêmes exigences matérielles (arrêts d'urgence, voyants de signalisation, ..). Les exigences définies dans la décision n°2017-DC-0591 s'appliquent au bunker présent dans l'atelier.

Cette installation a été modifiée en 2014 par le remplacement de l'appareil de radiographie de marque ERESKO 42MF (Tension maximale 200 kV) par un appareil de marque ERESKO 65 MF (Tension maximale 300 kV). Les inspecteurs ont relevé qu'il est nécessaire d'équiper l'intérieur du bunker d'une signalisation de mise sous tension qui ne comporte qu'une signalisation d'émissions des rayons X.

**A2 : Je vous demande d'équiper l'intérieur du bunker d'une signalisation de mise sous tension qui ne comporte qu'une signalisation d'émission des rayons, puis d'attester de la conformité du bunker à la décision ASN n°2017-DC-0591 tout en corrigeant les erreurs de calculs du rapport technique de conformité établi en 2016. Ce rapport technique de conformité peut être établi par la PCR de l'établissement ou par un organisme agréé par l'ASN pour les contrôles techniques de radioprotection.**

◆ **Balises de signalisation lumineuse**

L'arrêté ministériel du 15 mai 2006 relatif aux zonages radiologiques précise que le périmètre de la zone d'opération doit être signalé par des panneaux indiquant le risque radiologique et des balises de signalisation lumineuses au niveau des accès de l'atelier (portes P1 à P3).

Les inspecteurs ont noté que l'établissement était équipé de panneaux indiquant le risque radiologiques et de balises de signalisation lumineuses. Toutefois, un test de mise en route des balises a montré qu'elles étaient hors services (batteries HS).

**A3. Je vous demande de remettre en état et de maintenir en service les balises de signalisation lumineuses en application de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006.**

◆ **Autorisation ASN**

Les demandes d'autorisation faites en 2014 et 2017 pour le nouvel appareil ERESKO 65 MF mentionnaient une tension maximale d'utilisation de 275 kV alors que certaines conditions de tirs peuvent se faire aux capacités maximales de l'appareil soit 300 kV.

**A4. En application de l'article R.1333-39 du code de la santé publique, je vous demande de transmettre d'ici 4 mois une demande de modification d'autorisation qui comportera le rapport technique de conformité du bunker demandé au point A2 et les attestations de qualification renouvelées de la PCR et du CAMARI pour les deux radiologues demandée au point B2. Les valeurs maximales d'utilisation (300 kV et 3mA) sont des valeurs de référence qui devront être prises en compte dans le rapport de conformité du bunker et les contrôles techniques de radioprotection internes et externes.**

◆ **Contrôles techniques de radioprotection**

L'arrêté ministériel du 21 mai 2010, portant homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles de radioprotection prévues à l'article R.4451-29 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique, impose pour les installations comportant des sources de rayonnements ionisants :

- de réaliser les contrôles techniques internes de radioprotection et de les enregistrer ;
- de faire réaliser par un organisme agréé par l'ASN les contrôles techniques externes de radioprotection.

Les inspecteurs ont noté qu'il existe un programme et des trames de contrôle mises en œuvre. Toutefois, il n'est pas mis en place un contrôle d'ambiance au niveau de pupitre de commande du bunker, ni procédé tous les 6 mois aux contrôles techniques et d'ambiance du bunker, mais seulement une fois par an.

**A5. Je vous demande de mettre en place un contrôle d'ambiance radiologique au poste de travail du pupitre de commande du bunker et de procéder tous les 6 mois aux contrôles techniques et d'ambiance du bunker, en application de l'arrêté ministériel du 21 mai 2010.**

◆ **Analyse de poste de travail**

Conformément à l'article R4451-11 du code du travail, « dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, 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. »

L'analyse de poste de travail a été réalisée et conclut au classement en catégorie B des deux radiologues. Toutefois, l'étude de poste ne justifie pas formellement le caractère non exposé des aides radiologues qui sont présents lors des tirs en atelier. Il est rappelé que les aides radiologues ne peuvent être considérés comme non exposés que s'il est justifié que leur dose annuelle ajoutée est inférieure à 1 mSv au prorata temporis de leur temps d'intervention.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la consigne de sécurité relative à l'utilisation de l'appareil électrique à rayon X ne mentionne pas l'obligation de port de la dosimétrie opérationnelle pour les aides radiologues qui permet de justifier a posteriori du respect de la limite de dose de 1mSv par an au prorata temporis du temps d'intervention .

**A6. Je vous demande de compléter l'analyse de poste de travail des aides radiologues et de justifier leur classement radiologique.**

**A7. Je vous demande de compléter la consigne de sécurité relative à l'utilisation de l'appareil électrique à rayons X (révision L du 17/10/2017) pour indiquer que les aides radiologues doivent porter le dosimètre opérationnel et consigner le résultat de la dosimétrie opérationnelle.**

◆ **Coordination des mesures de prévention avec les entreprises extérieures**

Selon le code du travail, conformément à l'article R4451-8, « lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R.4511-1 et suivants ».

Les inspecteurs ont noté qu'il n'y a pas de coordination des mesures de radioprotection avec la personne qui intervient ponctuellement dans l'entreprise comme aide radiologue.

**A8. Je vous demande de mettre en place une coordination de la radioprotection avec la personne qui intervient ponctuellement dans l'entreprise comme aide radiologue. Cette coordination doit porter sur la surveillance dosimétrique, la formation, les consignes de sécurité et le suivi médical en tenant compte des demandes des points A6 et A7.**

◆ **Formation à la radioprotection des personnels exposés**

L'article R.4451-47 et suivant du code du travail précisent que les personnels exposés doivent bénéficier d'une formation tous les 3 ans à la radioprotection qui doit porter en particulier sur les procédures de radioprotection au poste de travail en situation normale et anormale.

Les inspecteurs ont noté que cette formation a été dispensée par la PCR de l'établissement en décembre 2015 aux radiologues mais que cette formation reste très générale et n'aborde pas les risques spécifiques aux installations de radiographies de l'établissement, ni les consignes et mesures mises en place par l'établissement pour maîtriser ces risques.

**A9. Je vous demande de compléter le support de formation pour aborder les risques spécifiques aux installations de radiographie de l'établissement, ainsi que les consignes et mesures mises en place par l'établissement pour maîtriser ces risques, en application de l'article R.4451-47 du code du travail.**

## B. Compléments d'information

### ◆ Réglages des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels

L'arrêté ministériel du 17 juillet 2013 relatif au suivi dosimétrique des personnels exposés aux rayonnements ionisants précise que le personnel doit être alerté par le dosimètre opérationnel en cas de dépassement de dose ou de débit de dose prévisionnels.

**B1. Je vous demande de m'indiquer les valeurs des seuils d'alarme retenus sur la base des valeurs prévisionnelles de dose et de débit de dose définies dans l'étude des postes de travail, en application de l'arrêté ministériel du 17 juillet 2013 relatif au suivi dosimétrique des personnels exposés aux rayonnements ionisants.**

### ◆ Attestation PCR et CAMARI

Les attestations de qualification de la PCR et CAMARI pour les deux radiologues sont à renouveler respectivement d'ici le 3 mai 2018 et le 16 juillet 2018.

**B2. Je vous demande de transmettre copie de ces attestations de qualification au travers du dossier de modification d'autorisation demandé au point A4.**

## C. Observations

C1. Le médecin du travail doit délivrer au personnel exposé une carte de suivi médical en complément de la fiche d'aptitude médicale.

C2. Il paraît nécessaire de créer votre accès à l'application informatique SISERI qui permet d'avoir accès aux résultats de la dosimétrie passive.

C3. Les derniers résultats des contrôles d'ambiance montrent qu'il n'est plus nécessaire de mettre en place une zone surveillée devant la porte d'accès du bunker compte tenu des protections ajoutées au niveau des portes.

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, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon de l'ASN,

Signée par Marc CHAMPION