

**Institut de Soudure Industrie**  
**7 Rue Denis Papin**  
**37420 Avoine**

**OBJET :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-OLS-2019-0804 du 27 juin 2019  
Inspection sur le thème de la gammagraphie en chantier

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-22 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 27 juin 2019 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé sur le CNPE de Chinon.

Je vous communique, 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 but de vérifier les conditions d'utilisation d'un appareil de radiographie industrielle en chantier à l'occasion d'une intervention de la société Institut de Soudure sur le CNPE de Chinon lors d'un contrôle de soudures. L'inspection inopinée a porté sur le suivi des opérateurs lors des tirs et le contrôle réglementaire des documents présents sur le chantier au regard de la réglementation relative à la radioprotection.

Les inspecteurs ont noté positivement les conditions dans lesquelles ont été réalisés les tirs radiologiques par les opérateurs de votre société (délimitation de la zone d'opération adéquate, utilisation performante du matériel par le radiologue). Les consignes d'urgence consultées par les inspecteurs étaient claires et les personnes à contacter en cas d'urgence étaient joignables lors du chantier qui se déroulait à une heure tardive.

.../...

Des écarts ont cependant été constatés concernant la démarche ayant permis de déterminer les distances de balisage et la vérification du débit de dose en limite de zone d'opération. La situation nécessite une analyse complète de ces écarts pour éviter leur renouvellement.

Les remarques formulées par les inspecteurs font l'objet des différentes demandes et observations ci-après.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### Détermination et vérification de la distance de balisage

L'alinéa II de l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006 dispose que « Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice dans les conditions prévues à l'article R. 4451-8 du code du travail, les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il 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.

Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et enregistrées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2. »

Lors de l'inspection, le radiologue a fourni aux inspecteurs un plan de balisage relatif au chantier et rédigé en réunion technique avec EDF. Il a indiqué que celui-ci avait été établi avec son retour d'expérience personnel mais n'a pas pu fournir de document précisant la démarche qui a permis d'établir les consignes de balisage. En tout état de cause, la mise en place d'un balisage reposant uniquement sur l'appréciation et l'expérience des opérateurs et non sur une démarche calculatoire comprenant une estimation de la distance de balisage n'est pas acceptable.

Questionnés par les inspecteurs sur leur connaissance des documents internes à la société Institut de Soudure et par exemple celui référencé RDT-ISI-0333Se-2015 (transmis à l'ASN lors de la dernière procédure d'autorisation), le radiologue et l'aide radiologue ont indiqué ne pas connaître l'existence de ce document mais ont précisé qu'un estimatif individuel de dose avait bien été établi sans pouvoir le montrer aux inspecteurs. Il est nécessaire de noter que les deux opérateurs rencontrés proviennent de la société ORYS et n'ont a priori pas encore intégré les exigences de l'IS en termes de pratique et de documentation.

**Demande A1 : je vous demande de vous assurer que, lors des chantiers de gammagraphie de votre société, le balisage est établi selon une démarche claire et disponible sur le lieu de l'opération. Je vous demande par ailleurs de :**

- **transmettre l'évaluation individuelle de dose (étude de poste) rédigée pour le chantier contrôlé ;**
- **vous assurer que le personnel provenant de la société ORYS a bien été formé aux pratiques de votre société concernant l'estimation de la distance de balisage et connaissent la documentation interne associée.**

Les inspecteurs ont constaté que le balisage mis en place sur site était conforme au plan établi et que celui-ci était bien visible et continu conformément à la réglementation. Néanmoins, ils ont constaté et obtenu la confirmation auprès des opérateurs de votre société que la vérification du débit de dose instantané en limite de balisage n'avait été réalisée qu'en un point (au niveau de l'accès au local le plus proche du point de repli). Les autres accès au local n'avaient pas fait l'objet d'une mesure à l'arrivée des inspecteurs.

Les inspecteurs ont vérifié à l'aide d'un radiamètre fourni par le CNPE que les débits de dose mesurés au niveau des autres accès ne dépassaient pas la valeur de référence (7,5 µSv/h conformément au référentiel radioprotection d'EDF D4550.35-09-2923 chapitre 5). La situation était conforme mais aurait dû être vérifié par les opérateurs de l'Institut de Soudure lors des premiers tirs radio.

**Demande A2 : je vous demande de définir les actions correctives nécessaires pour que lors de l'utilisation en chantier d'appareils mobiles de radiologie industrielle, les opérateurs vérifient systématiquement et de manière complète le débit de dose en limite de balisage par une mesure. Ces vérifications doivent par ailleurs être tracées dans un document. Je vous demande de réaliser une analyse complète de l'écart constaté et de préciser les actions correctives mises en place.**

∞

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

### *Contrôle des appareils de radioprotection*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que le radiologue disposait d'un radiamètre de type Dolphy COLOR avec un numéro de référencement interne RAD12/008. Les opérateurs de l'Institut de Soudure n'ont pas été en mesure de fournir les documents attestant de la bonne réalisation des contrôles périodiques définis à l'annexe de 2 de la décision ASN n°2010-DC-0175 pour cet appareil.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre les éléments attestant de la réalisation du contrôle périodique interne et du contrôle périodique d'étalonnage pour l'appareil RAD12/008.**

### *Changement de gammagraphe*

Vous avez fourni aux inspecteurs le visa d'enregistrement IRSN relatif à la source de <sup>75</sup>Se utilisée lors de l'inspection. D'après les éléments fournis, vous avez transféré cette source du gammagraphe initial (n°2609R) dans un autre appareil (n°1122). Or, il semble que vous ayez réalisé ce transfert par l'intermédiaire de la société CEGELEC sans faire d'information (demande de fourniture de source) à l'IRSN. De ce fait, l'inventaire national des sources (SIGIS) n'est pas à jour.

**Demande B2 : je vous demande de vous rapprocher de l'IRSN pour régulariser cette situation et acter du changement de gammagraphe pour cette source en transmettant une demande de fourniture de source. Vous préciserez dans votre réponse les démarches engagées.**

∞

## **C. Observations**

C1 : Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs du chantier ne disposaient pas d'oxygénomètres portatifs alors que le local dans lequel se passaient les contrôles gammagraphiques présentait un risque d'anoxie. Ils ont indiqué aux inspecteurs que le superviseur (ORANO) du chantier leur avait indiqué de manière orale que le port de ces dispositifs n'était pas nécessaire. Or, cette information n'était tracée ni dans un document de coordination des moyens de prévention ni dans le Régime de Travail Radiologique (RTR) qui prévoyait la nécessité de respecter les conditions d'accès définies au niveau des locaux concernés. La coordination générale des mesures de prévention (quelles soient relatives aux rayonnements ionisants ou non) doit être améliorée. J'attire par ailleurs votre attention sur le fait que seule l'entreprise utilisatrice (EDF dans le cas présent) et non un de ses prestataires peut fournir une dérogation aux conditions d'accès d'un de ses locaux d'exploitation.



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, de vos 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 d'Orléans**

**Signée par : Alexandre HOULÉ**