



Bordeaux, le 15/07/2014

N/Réf. : CODEP-BDX-2014-028758

**ANDROS FRANCE SNC**  
**ZI de Biars-sur-Cère**  
**46130 BIARS SUR CERE**

**Objet :** Inspection n° INSNP-BDX-2014-1369 du 18 juin 2014  
Contrôle sur ligne de production par rayons X / N° T460215

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection sur le thème de la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants a eu lieu le 18 juin 2014 dans l'usine ANDROS de Biars-sur-Cère (Lot). Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X à des fins industrielles.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection visait à contrôler l'application de la réglementation relative à l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X. L'organisation de la radioprotection, la formation du personnel, les contrôles techniques internes et externes de radioprotection ont été examinés. Les inspecteurs ont visité les différentes salles abritant les générateurs de rayon X de l'usine.

Il ressort de cette inspection une prise en compte sérieuse et rigoureuse du thème de la radioprotection par l'entreprise ANDROS, en particulier concernant la formation du personnel et les contrôles internes. Cependant, la conformité des installations mettant en œuvre des rayons X reste à établir. En outre, l'entreprise doit consolider l'analyse des postes de travail, la désignation de la personne compétente en radioprotection, le programme des contrôles internes et externes de radioprotection et détailler les modalités pratiques de réalisation de ces contrôles. Enfin, l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues dans l'établissement devra être mis à jour.

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

#### **A.1. Conformité des installations fixes mettant en œuvre des rayons X**

*« Article R. 1333-43 du code de la santé publique - Des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuées par le ministre chargé de la santé définissent les modalités d'application des dispositions des sous-sections 2, 3 et 4, et en particulier celles qui concernent :*

[...]

*5° Les règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont exercées les activités nucléaires autorisées ou déclarées en application de la présente section. »*

« Article 3 de la décision n° 2013-DC-0349<sup>1</sup> de l'ASN - L'aménagement et l'accès des installations mentionnées à l'article 2 sont conformes :

- soit aux exigences de radioprotection fixées par la norme française homologuée NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions annexées à la présente décision ;
- soit à des dispositions équivalentes dûment justifiées.

La vérification du respect des prescriptions mentionnées ci-dessus est consignée dans le rapport de conformité prévu à l'article 5 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, comportant notamment les éléments permettant de justifier les paramètres de calcul utilisés pour la conception de l'installation. »

« Article 7 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN - Les installations mises en service avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984 et aux règles particulières, [...] sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes. »

« Paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 – Un rapport de vérification [de la conformité de l'installation] doit être établi. »

Les inspecteurs ont constaté que les rapports de conformité de vos installations, visé à l'article 3 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN (ou le rapport de vérification cité au paragraphe 6.3 de la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975), n'ont pas été établis.

**Demande A1 : L'ASN vous demande d'établir ou de faire établir les rapports de conformité de vos installations mettant en œuvre des rayons X et d'en transmettre une copie à l'ASN.**

## **A.2. Inventaire des sources détenues**

*Article R. 4451-38 du code du travail – L'employeur transmet, 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'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans.*

Les inspecteurs ont constaté que l'appareil de marque LOMA figurait dans l'inventaire des sources détenues alors qu'il est hors service. En outre, vous avez indiqué transmettre annuellement à l'IRSN uniquement la liste des tubes générateurs de rayons X remplacés l'année précédente.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de :**

- mettre à jour l'inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues dans l'établissement pour y faire figurer uniquement les appareils en service ;
- transmettre annuellement une copie de cet inventaire à l'IRSN ;
- préciser le devenir de l'appareil LOMA.

## **A.3. Information du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail**

*« Article R. 4451-119 du code du travail - Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, les délégués du personnel, reçoit de l'employeur :*

*1° Au moins une fois par an, un bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique prévus par les articles R. 4451-37 et R. 4451-62 permettant d'apprécier l'évolution des expositions internes et externes des travailleurs ; »*

Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) ne reçoit pas de bilan statistique des contrôles techniques d'ambiance et du suivi dosimétrique des travailleurs.

**Demande A3 : L'ASN vous demande de présenter au CHSCT au moins une fois par an un bilan de la radioprotection des travailleurs dans l'entreprise**

---

<sup>1</sup> Décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant 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 et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X, homologuée par arrêté du 22 août 2013

#### **A.4. Contrôles périodiques internes des instruments de mesure**

« *Tableau n°4 de la décision ASN n° 2010-DC-0175: périodicité des contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme prévus à l'article R. 4452-12 du code du travail et R. 1333-7 du code de la santé publique ()* »

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle périodique annuel de l'instrument de mesure utilisé pour les contrôles techniques d'ambiance n'était pas réalisé et formalisé.

Les modalités pratiques de réalisation de ce contrôle devront être explicitées et les résultats de ce contrôle devront faire l'objet d'un compte-rendu.

#### **Demande A4 : L'ASN vous demande de lui fournir :**

- **le plan de contrôle modifié intégrant les modalités pratiques de réalisation du contrôle périodique annuel de votre instrument de mesure;**
- **le compte-rendu du dernier contrôle périodique annuel de votre instrument de mesure.**

### **B. Compléments d'information**

#### **B.1. Personne compétente en radioprotection**

« *Article R. 4451-107. La personne compétente en radioprotection, interne ou externe, est désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.* »

Il n'a pas été présenté aux inspecteurs un document attestant que la personne compétente en radioprotection (PCR) a été désignée par l'employeur après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

#### **Demande B1 : L'ASN vous demande de lui fournir le document susmentionné.**

#### **B.2. Etude de zonage radiologique**

« *Article 2 de l'arrêté 15 mai 2006<sup>2</sup> - Afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 4451-18 du code du travail, 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 [...].* »

Les analyses de risque des sociétés TRADIFRAIS et ANDROS font l'objet d'un même document avec une conclusion commune (ensemble du personnel non exposé). Elles devraient être dissociées l'une de l'autre afin de les rendre indépendantes et d'éviter toute confusion.

L'étude du zonage radiologique a été effectuée dans la configuration où les pots à contrôler sont présents en amont et en aval des générateurs de rayons X. Dans la mesure où certains appareils émettent des rayonnements ionisants indépendamment de la présence ou non de pots à contrôler, l'étude du zonage radiologique devrait être complétée pour intégrer cette situation.

#### **Demande B2 : L'ASN vous demande de lui fournir l'étude de zone radiologique modifiée en prenant en compte les éléments susmentionnés.**

#### **B.3. Contrôles techniques d'ambiance de radioprotection**

« *Article R. 4451-30 du code du travail – Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance.* »

Les inspecteurs ont constaté que des contrôles techniques d'ambiance mensuels sont réalisés autour des générateurs X à l'aide d'un instrument de mesure.

Le critère d'acceptabilité de ses mesures devrait être notifié sur la trame de contrôle.

---

<sup>2</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

**Demande B3 : L'ASN vous demande de lui fournir la trame des contrôles techniques d'ambiance de radioprotection modifiée en prenant en compte l'élément susmentionné.**

#### **B.4. Contrôles techniques de radioprotection des générateurs de rayons X**

*« Article R1333-7 du code de la santé publique – [...] En outre, [le chef d'établissement] met en œuvre un contrôle interne visant à assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants et, en particulier, il contrôle l'efficacité des dispositifs techniques prévus à cet effet, réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement. » et « Annexe I à la décision ASN n° 2010-DC-0175 - contrôle [...] de l'efficacité des dispositifs de protection collective contre les rayonnements ionisants. »*

Les inspecteurs ont constaté que des contrôles mensuels de radioprotection des générateurs de rayons X sont effectués.

La vérification du bon fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence des générateurs de rayons X devra être incluse à ces contrôles et être notifiée sur la trame d'enregistrement de ces contrôles.

**Demande B4 : L'ASN vous demande de lui fournir la trame des contrôles techniques de radioprotection des générateurs de rayons X modifiée en prenant en compte l'élément susmentionné.**

\* \* \*

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 seriez amené à prendre, je vous demande 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.

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

Signé par

**Jean-François VALLADEAU**