



DIVISION D'ORLÉANS

INSNP-OLS-2011-01076

Orléans, le 8 février 2011

Monsieur le Directeur  
MARS PF France  
Bd des Chenêts  
BP7  
45550 Saint Denis de l'Hôtel

**OBJET :** Inspection n°INSNP-OLS-2011-1076 du 7 février 2011  
Radioprotection – Généralités en milieu Industriel

**Réf. :** [1] Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-1 et suivants  
[2] Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants  
[3] Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique  
[4] Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 7 février 2011 au sein des locaux de Saint Denis de l'Hôtel de la société MARS PF France. Cette inspection avait pour thème la détention et l'utilisation de sources scellées et de générateurs de rayons X, à des fins industrielles.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 MARS PF France est équipée, en son site de Saint Denis de l'Hôtel, de deux générateurs de rayons X dédiés au contrôle de la production et de 4 sources scellées d'américium pour la mesure de niveau en ligne. L'inspection du 7 février 2011 avait donc pour objectif de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans cet établissement au regard des attendus législatifs et réglementaires en vigueur en radioprotection.

.../...

Après une présentation générale des activités de l'entreprise par les personnes compétentes en radioprotection (PCR) du site, les inspecteurs se sont fait dresser un état des lieux de l'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement et des actions de radioprotection en place en termes de gestion des travailleurs, de formation ou encore de suivi médical. Les contrôles effectués sur les appareils ont également été analysés et une visite de terrain a été organisée avec mesures des débits de doses à proximité des appareils.

Il ressort de cette inspection une impression globalement satisfaisante. Les inspecteurs ont ainsi pu relever un engagement volontaire des PCR de l'établissement, dans la mise en œuvre des dispositions réglementaires et techniques associées à l'utilisation des générateurs de rayons X et des sources scellées détenus. Plusieurs outils, informatiques notamment, de gestion et de suivi des actions liées à la radioprotection sont en place et les inspecteurs ont pu constater leur efficacité (suivi des formations et gestion des interventions de maintenance notamment). Les démarches administratives associées à la détention de ces sources et appareils ont été effectuées et les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart significatif lors du contrôle effectué sur le terrain même si quelques améliorations organisationnelles ou techniques peuvent cependant être apportées.

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

### *Organisation générale de la radioprotection*

Vous avez désigné deux personnes compétentes en radioprotection afin d'assurer l'ensemble des fonctions dévolues aux PCR. Dans ce cadre, l'article R.4451-105 du code du travail précise que ces personnes doivent être regroupées au sein d'un service interne, appelé service compétent en radioprotection. Le code du travail précise que ce service doit être indépendant des services de production et des services opérationnels de l'établissement.

Les articles R.4451-110 et suivants du code du travail précisent les missions de la personne compétente en radioprotection. Enfin, l'article R.4451-114 stipule qu'en cas de désignation de plusieurs PCR, l'employeur précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Vous avez désigné une PCR titulaire et une PCR remplaçante le 30 mars 2008 (à noter que cette désignation doit avoir lieu après avis du CHSCT et non avant comme cela s'est produit en mars/avril 2008). Vous n'avez cependant pas précisé le champ de compétence de chacune de ces deux PCR et diverses consignes internes font référence indifféremment à une ou à deux PCR.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en place un service compétent en radioprotection conforme aux dispositions de l'article R.4451-105 du code du travail.**

**Demande A2 : je vous demande de définir, pour chacune des personnes compétentes en radioprotection, et conformément aux dispositions de l'article R.4451-114 du code du travail, le champ de leurs compétences respectives.**

Vous veillerez également à tenir compte de cette répartition afin d'adapter les documents (consignes de sécurité notamment) qui comportent des informations sur la PCR à contacter en cas d'incident ou d'accident. Vous me transmettez une copie des documents établis ou corrigés pour répondre à ces dispositions.

Suivi médical des travailleurs exposés

A partir des analyses d'exposition aux postes de travail que vous avez réalisées au titre de l'article R.4451-11 du code du travail, vous avez pu en déduire qu'aucune personne de l'établissement ne devait être classée en catégorie A ou B (articles R.4451-44 et 46 du même code).

Le classement « public » de votre personnel ne vous exonère pas d'établir, pour chaque travailleur, une fiche d'exposition qui comportera, notamment, des éléments d'information concernant les rayonnements ionisants. Cette fiche, qui doit être renseignée par l'employeur, doit être transmise au médecin du travail (article R.4451-59 du code du travail) et chaque travailleur doit être informé de l'existence de cette fiche et doit avoir accès aux informations y figurant (article R.4451-60 de ce même code).

Lors de l'inspection, les éléments d'information collectés auprès du service médical semblent indiquer que ce travail de rédaction des fiches d'exposition est en cours. Le modèle de fiche fourni aux inspecteurs apparaît cependant obsolète.

**Demande A3 : je vous demande de rédiger la fiche d'exposition demandée à l'article R.4451-57 du code du travail pour chacun des travailleurs de votre établissement et de vous assurer que ces fiches tiendront compte de la présence, dans l'établissement, de sources de rayonnements ionisants. Vous me ferez part des actions engagées en ce sens et des éventuels échéanciers associés.**

∞

Périodicité des contrôles techniques internes et externes

La décision 2010-DC-0175 de l'ASN (homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010) précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et 30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique. En son article 3, cette décision précise que l'exploitant doit établir un programme des contrôles internes et externes à réaliser.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu constater que les contrôles techniques et d'ambiance externes étaient réalisés, pour les générateurs X comme pour les sources scellées. Des contrôles techniques internes sont également effectués. Enfin, les deux appareils de mesure dont vous disposez doivent également faire l'objet de contrôles périodiques (un contrôle annuel est actuellement effectif).

Ces contrôles doivent cependant être organisés et formalisés au sein d'un programme qui en fixera l'étendue et les échéances conformément aux dispositions de la décision 2010-DC-0175. A noter qu'en cas de délégation des contrôles internes à un organisme agréé, celui-ci doit être différent de l'organisme agréé réalisant les contrôles externes (article R.4451-33 du code du travail).

**Demande A4 : je vous demande de formaliser un programme des contrôles internes et externes adapté aux installations détenues (générateurs X, sources scellées et appareils de mesures) conforme aux dispositions de la décision 2010-DC-0175 de l'ASN. Ce programme devra justifier les éventuels aménagements apportés. Vous me transmettez une copie de ce programme dès finalisation.**

∞

Signalisation et aménagement technique des locaux

L'arrêté du 30 août 1991 détermine les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X. Il rend opposable les normes NFC 15-160 et NFC 15-164. La norme NFC 15-160 prévoit notamment qu'un plan de l'installation soit affiché à l'entrée de la salle de radiologie. Les éléments devant être présents sur ce plan sont décrits au point 5.5 de la norme NFC 15-160.

Le plan présent à l'accès aux zones de production renseigne uniquement sur la localisation des sources de rayonnements ionisants au sein des installations mais vous avez présenté aux inspecteurs divers documents qui décrivent les matériaux de protection (et leurs épaisseurs) en place pour les générateurs X notamment. Cependant, aucun plan ne précise le zonage radiologique associé aux sources elles-mêmes. Les mesures effectuées lors de l'inspection et les éléments utilisés pour les évaluations des expositions aux postes de travail semblent révéler l'existence de zones surveillées au droit des sources scellées, sur les lignes de production.

**Demande A5 : je vous demande de mettre en place, à proximité de chacun des appareils où sont placées les sources scellées, un plan précisant le zonage existant au droit de ces appareils. Une copie de ce plan, établi conformément aux dispositions de la norme NFC 15-160, me sera transmise.**

☺

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont pu vérifier le système de consignation déployé au sein de l'établissement, notamment pour ce qui concerne les commutateurs d'alimentation des générateurs X lors des interventions techniques.

Pour les matériels de mesures de niveau équipés de sources scellées, il n'existe pas de moyen mécanique adapté permettant de condamner, lors d'une intervention, la commande d'ouverture de l'obturateur de source.

**Demande A6 : je vous demande d'analyser la possibilité de mettre en place un système de consignation de la commande d'ouverture des obturateurs associés aux appareils équipés de sources scellées. Vous me transmettez le résultat de cette analyse accompagnée, le cas échéant, d'un échéancier de mise en œuvre.**

☺

Sensibilisation à la radioprotection

Vous établissez des plans de prévention pour les entreprises extérieures intervenant sur le site. Ces dispositions visent à répondre à l'article R.4451-8 du code du travail. Ainsi, un plan de prévention particulier et temporaire est établi lors de la venue sur site de l'organisme agréé en charge des contrôles techniques et d'ambiance externes de radioprotection. Vous nous avez cependant précisé ne pas conserver de trace de la rédaction de ce plan de prévention temporaire, celui-ci étant détruit dès la fin de l'intervention.

Les inspecteurs ont également relevé qu'un plan de prévention était rédigé pour les personnels de la société en charge du nettoyage des locaux. Celui-ci reste cependant trop succinct pour ce qui concerne les rayonnements ionisants puisque ces personnes doivent s'assurer de la fermeture de l'obturateur des sources sans avoir reçu de formation particulière sur ce type d'appareil.

**Demande A7 : je vous demande de mettre en place un plan de prévention adapté aux travaux de nettoyage de vos locaux et de sensibiliser le personnel dédié à cette activité à l'existence de sources de rayonnements ionisants. Je vous demande également d'archiver les**

.../...

plans de prévention temporaires que vous rédigez. Vous me ferez part des actions engagées en ce sens.

☺

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

### *Document unique*

Le document unique a pour objectif d'identifier et d'évaluer les risques présents dans un établissement. Il est également un support qui formalise (ou qui appelle) les moyens techniques et organisationnels mis en œuvre pour assurer la maîtrise de ces risques.

Les inspecteurs ont pu constater que le document unique avait été rédigé en 2010 et qu'il comportait des éléments relatifs aux rayonnements ionisants pour ce qui concerne les générateurs X et les sources scellées. Je vous rappelle qu'en application de l'article R.4451-22 du code du travail, l'employeur doit consigner dans le document unique d'évaluation des risques les résultats de l'évaluation des risques retenus pour délimiter les zones surveillées ou contrôlées. En application de l'article R.4451-37 de ce même code, tous les résultats des contrôles techniques de radioprotection doivent être consignés dans ce document.

**Demande B1 : vous voudrez bien me préciser, dès finalisation, les modalités d'application des articles R.4451-22 et R.4451-37 du code du travail et me faire part des actions de communication que vous avez mises en place pour informer votre personnel sur l'existence du document unique.**

☺

### *Protection contre l'incendie*

Les inspecteurs ont identifié, sur une passerelle située en zone de broyage des matières premières, un extincteur placé en dehors de tout poste de repli et le robinet d'incendie armé (RIA) n° 1.02, situé à proximité de sources scellées, ne disposait pas d'un système de traçabilité des contrôles réglementaires annuels imposés.

L'article R.1333-51 du code de la santé publique impose que l'exploitant prenne toute disposition pour, notamment, empêcher les dommages par le feu.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre les justificatifs qui confirmeront le contrôle annuel du RIA n° 1.02.**

☺

Vous avez précisé aux inspecteurs que les plans renseignant sur la localisation des sources de rayonnements ionisants avaient été transmis aux services d'incendie et de secours.

Par contre, les équipes d'interventions internes à l'établissement n'ont pas été sensibilisées à l'impact potentiel d'un incendie sur une source scellée, même conforme aux normes NFM 61-002 et ISO 9978.

**Demande B3 : je vous demande de me préciser quelles sont les dispositions de formation ou d'information que vous allez mettre en place pour sensibiliser votre personnel susceptible d'intervenir sur un incendie aux risques liés à l'éventuelle présence, à proximité immédiate d'un sinistre, de sources de rayonnements ionisants.**

.../...

### Contrôles techniques des locaux

Les deux derniers rapports de contrôles rédigés pour les générateurs X font apparaître une non-conformité relative à l'absence de certificat de conformité aux normes NFC 15-160 et 164 relatives aux règles d'installation de générateurs de rayons X. Cette non-conformité doit être levée.

Parallèlement, les travaux et actions correctrices menées pour lever les non-conformités relevées dans les rapports de contrôles périodiques (contrôles de radioprotection, contrôles des installations électriques...) doivent être tracés.

**Demande B4 : je vous demande de me transmettre le certificat de conformité aux normes NFC 15-160 et NFC 15-164 pour les aménagements associés aux deux générateurs X en place.**

**Demande B5 : vous me préciserez également les modalités de suivi des actions correctrices mises en œuvre pour corriger les non-conformités identifiées dans les rapports de contrôles des organismes agréés.**

### **C. Observations**

#### Déclaration des événements significatifs

**C1** : les missions de contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) comprennent l'organisation d'une veille permanente en matière de radioprotection sur le territoire national. Les personnes ou les organismes responsables d'une activité nucléaire définie à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique (CSP) sont soumis, en matière de déclaration de tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants, à des obligations précisées dans le même code (article L.1333-3 du CSP). Des dispositions analogues sont par ailleurs prévues par le code du travail.

L'objectif de la déclaration est de permettre l'analyse des événements, afin de faciliter l'évaluation ultérieure d'un incident ou d'un risque d'incident, et d'améliorer les pratiques d'un établissement et/ou d'un secteur d'activité en matière de prévention. Elle n'a pas pour objet l'identification ou la sanction d'une personne.

Des aides (guide, documents de déclaration) à la déclaration des événements en radioprotection sont disponibles au téléchargement à partir du site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

#### Points divers

**C2** : l'arrêté du 15 mai 2006 dispose qu'à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées, les sources de rayonnements ionisants font l'objet d'une signalisation spécifique visible et permanente. Les inspecteurs ont relevé que cette signalisation était en place et que les consignes associées à ce marquage précisait, pour les sources scellées, l'obligation de fermeture de l'obturateur avant toute intervention. Cette demande, justifiée, n'est cependant pas reprise dans les consignes affichées à proximité de ces mêmes appareils. Il conviendra de vous assurer de l'adéquation des différents affichages en place.

**C3** : vous réalisez, pour de nombreuses interventions techniques, des analyses de risques à partir d'une trame générale qui identifie le risque lié aux rayonnements ionisants. Pour les interventions avec point chaud (soudure ou meulage) vous rédigez également des permis de feu à partir d'une trame générale qui n'identifie pas particulièrement les risques liés à la présence, à

proximité immédiate, d'une source de rayonnements ionisants. J'attire donc votre attention sur l'indispensable analyse de risques qu'il convient de faire en cas d'intervention par point chaud à proximité immédiate des sources scellées afin de se prémunir de toute perte d'intégrité de ces sources en cas de geste technique mal maîtrisé.

**C4** : je vous confirme qu'en cas d'intervention de maintenance sur les générateurs X, la traçabilité du contrôle technique, qu'il conviendra de réaliser après intervention et avant la remise en fonction de l'appareil concerné, doit être assurée.

**C5** : il convient de veiller à l'actualisation de vos documents qui font parfois référence à des articles du code du travail notamment qui ont été modifiés depuis les deux dernières évolutions dudit code.

**C6** : les inspecteurs ont souligné la bonne gestion du suivi des formations et sensibilisations aux rayonnements ionisants dispensées au sein de votre établissement.

**C7** : je vous confirme qu'en dehors de dispositions particulières prévues par la réglementation, un archivage pendant 10 ans des documents techniques demandés au titre de l'application des dispositions du code du travail en matière de radioprotection paraît adapté.



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 amenés à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ