

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2012-007596

Orléans, le 16 février 2012

Monsieur le Directeur  
THALES AIR SYSTEM SA  
Etablissement de Fleury Orléans  
29, rue de Montaran  
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS

**OBJET** : Inspection n°INSNP-OLS-2012-0509 du 7 février 2012  
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] Code de l'environnement et notamment ses articles L.592-21 et suivants  
[4] Décision ASN 2010-DC-175 homologuée par l'arrêté ministériel du 21 mai 2010

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article L.592-1 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 7 février 2012 au sein des locaux de Fleury-les-Aubrais de la société THALES AIR SYSTEM SA. Cette inspection avait pour thème la détention et l'utilisation de sources scellées et la gestion de matériels industriels contaminés.

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 THALES AIR SYSTEM SA entrepose et utilise des sources scellées indispensables au fonctionnement des systèmes de surveillance et de couverture qu'elle produit ou qu'elle entretient. En qualité de fournisseur, elle procède également à la reprise, au démontage, à la décontamination et à l'entreposage de matériel qu'elle a mis sur le marché. L'inspection du 7 février 2012 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 sources détenues et des locaux associés. Une visite de terrain a permis de vérifier in situ les dispositions de radioprotection prises dans les locaux dédiés aux démontages des matériels contaminés et à leur entreposage, aux tests de certains appareils et aux interventions de maintenance notamment. L'organisation de la radioprotection au sein de l'établissement et les actions de radioprotection en place en termes de gestion et de formation des travailleurs ont également été analysées. Enfin, la gestion des déchets et les contrôles internes et externes de radioprotection ont été vérifiés.

Il ressort de cette inspection une impression globalement satisfaisante concernant notamment l'implication des personnes compétentes en radioprotection et l'analyse des dysfonctionnements rencontrés dans l'exploitation des installations. Les inspecteurs ont également pu relever l'absence d'écart dans la réalisation et le suivi des contrôles techniques de radioprotection, qu'ils soient internes ou externes.

Cependant, si les inspecteurs n'ont pas relevé de situation à enjeux de radioprotection majeurs, la gestion des phases de démontage des matériels contaminés au tritium n'est pas acceptable en l'état et doit faire l'objet d'amélioration organisationnelles et matérielles sensibles et rapides. Parallèlement, les études de poste doivent être précisées et quelques évolutions documentaires sont requises.

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

##### *Signalisation et aménagement technique des locaux*

Au cours de l'inspection du 7 février 2012, une visite du bâtiment dédié aux démontages des faces avant des appareils contaminés au tritium a eu lieu. Un appareil en phase de démontage était présent dans le local « sale » de ce bâtiment.

Les inspecteurs ont constaté que le local utilisé pour le démontage n'était pas facilement décontaminable du fait, notamment, d'une mise en place incomplète de vinyle sur les surfaces exposées à la contamination et du mauvais état des murs et des sols. Cette situation ne répond pas aux dispositions de l'article 18 de la Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 (homologuée par l'arrêté ministériel du 23 juillet 2008) fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptible de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique.

Des sacs de déchets organiques contaminés étaient présents dans le local de démontage des faces avant mais n'étaient pas identifiés comme tels.

Lors de l'inspection, vous avez précisé que le local ne faisait pas l'objet d'une décontamination particulière à la fin de chaque période de démontage. Les consignes d'accès affichées à l'entrée du local « sale » n'imposent cependant le port d'équipement de protection individuel (EPI) que pendant les phases de démontage. Ainsi, les inspecteurs et le personnel d'accompagnement ont pénétré dans une zone contaminée, identifiée comme telle par l'exploitant, sans EPI et avec le risque de disperser la contamination présente alors que dans les zones où il existe un risque d'exposition interne, l'employeur doit prendre toutes dispositions propres à éviter tout risque de dispersion des substances radioactives à l'extérieur de la zone (article R. 4451-24 du code du travail).

**Demande A1 : je vous demande de modifier les conditions d'accès et d'intervention dans le local de démontage des faces avant contaminées au tritium afin de répondre aux dispositions du code du travail et de l'arrêté ministériel du 23 juillet 2008. Vous me rendrez compte des dispositions engagées en ce sens.**



Programme 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'employeur 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 l'ensemble des sources détenues. Des contrôles techniques internes sont également effectués. Enfin, les appareils de mesure dont vous disposez doivent également faire l'objet de contrôles périodiques (le contrôle annuel est actuellement réalisé). Vous devez également vous assurer qu'ils ne resteront pas inutilisés pendant plus d'un mois, faute de quoi le contrôle annuel sera à refaire. Les inspecteurs ont également pu vérifier que l'organisme agréé qui réalise une partie des contrôles internes de radioprotection est différent de l'organisme agréé réalisant les contrôles externes.

Ces contrôles doivent cependant être organisés et formalisés au sein d'un programme qui en fixe l'étendue et en précise le contenu conformément aux dispositions de la décision 2010-DC-0175.

**Demande A2 : je vous demande de formaliser un programme des contrôles internes et externes adapté aux installations et matériels détenus (sources scellées, appareils de mesures et matériels contaminés) conforme aux dispositions de la décision 2010-DC-0175 de l'ASN. Ce programme devra justifier les éventuels aménagements apportés et précisera, notamment, les rythmes des contrôles retenus et justifiera de ces choix. Vous me transmettez une copie de ce programme dès finalisation.**



Dispositions générales de radioprotection

Vous avez précisé aux inspecteurs qu'aucun travailleur n'était classé au titre de son exposition aux rayonnements ionisants, y compris la PCR et la personne (elle-même PCR) coordonnant, au plan national, l'action de l'ensemble des PCR THALES.

Sur cette base, les inspecteurs ont souhaité vérifier l'analyse de poste « PCR » vous ayant conduit à cette absence de classement.

Il s'avère que l'étude de poste produite date de 2005.

Je vous rappelle que l'article R. 4451-11 du code du travail précise que l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail, qui doit être renouvelée périodiquement. Ce renouvellement doit s'entendre comme nécessaire à chaque modification notable du poste occupé ou des éléments influents sur la dose susceptible d'être reçue audit poste.

L'étude de poste présentée n'avait pas été réalisée pour une PCR du site de Fleury-les-Aubrais, ne précisait pas les éléments techniques (activité maximale susceptible d'être rencontrée dans les locaux contrôlés par exemple) auxquels elle se référait et ne tenait pas compte de l'ensemble des contrôles effectués par une PCR (contrôles à réception des sources, contrôles techniques internes périodiques, interventions en cas d'anomalie au poste de travail). Cette étude de poste doit donc être modifiée et actualisée.

**Demande A3 :** je vous demande d'actualiser l'analyse de poste de la personne compétente en radioprotection du site de Fleury-les-Aubrais en l'adaptant aux activités maximales qu'elle est susceptible de rencontrer lors de ses contrôles et aux opérations effectivement à sa charge.

Je vous demande également de vérifier que les autres analyses de postes existantes sont cohérentes avec les activités du site et qu'elles correspondent à des scénarii d'exposition « enveloppe » (en tenant compte, notamment, des risques d'expositions internes qui peuvent être identifiés).

Vous me transmettez la fiche de poste actualisée de votre PCR et vos conclusions quant à l'analyse des autres fiches de postes existantes.

☺

#### Formation radioprotection des travailleurs

Les inspecteurs ont pu vérifier que vous traçiez les formations à la radioprotection des travailleurs mais que vous n'aviez pas dressé la liste des personnels concernés. Vous avez d'ailleurs confirmé que cette action était en cours et devait être complétée.

A toute fin utile, je vous rappelle que cette formation doit être renouvelée tous les trois ans (et non tous les cinq ans comme l'indique votre outil informatique de suivi des dites formations).

**Demande A4 :** je vous demande de dresser la liste des personnels de votre établissement susceptibles d'être exposés aux substances radioactives et de vous assurer que l'ensemble de ces personnels sera formé à la radioprotection des travailleurs. Vous me transmettez cette liste une fois établie.

Lors de la visite de terrain (laboratoire B11), les inspecteurs ont été amenés à interroger un de vos personnels qui n'avait pas appréhendé le risque de contamination présent dans le local où il se trouvait. Si les inspecteurs ont bien noté que, du fait de règles particulières liées à son activité, il ne manipulait pas les matériels contaminés, force a été de constater que la consigne affichée en entrée de zone n'était pas connue.

Dans le même bâtiment, l'équipe d'inspection a pu échanger avec un autre de vos personnels quant à la nécessité, ou non, de porter des EPI en toutes circonstances (simple visite y compris). La personne interrogée considérait, pour sa part, que le port des EPI devait être permanent alors même que les consignes affichées en entrée desdits locaux n'exigent le port de ces équipements de protection que pour le personnel manipulant les appareils.

**Demande A5 :** je vous demande de vous assurer de la cohérence des consignes d'accès aux laboratoires du bâtiment B11 avec les risques qui y sont identifiés et le zonage radioprotection retenu. Je vous demande également de veiller à la bonne compréhension de ces consignes par l'ensemble des personnels devant intervenir dans ces locaux, pour des manipulations comme pour de simples relevés. Vous me préciserez les actions engagées en ce sens.

☺

#### Déclaration des événements significatifs

Votre autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides actuelle précise, en son point A7, que tout incident doit faire l'objet d'une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). En effet, les missions de contrôle de l'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)).

Lors de l'inspection du 7 février 2012, vous avez précisé qu'une source scellée avait été identifiée comme non étanche lors des derniers contrôles externes de radioprotection. Conformément aux modalités de déclaration des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection (hors installations nucléaires de base et transport de matières radioactive) cet écart aurait du faire l'objet d'une déclaration à l'ASN selon le critère 4.7 « découverte de la perte d'intégrité d'une source radioactive scellée, quelle que soit la cause de la perte d'intégrité ».

Les inspecteurs ont cependant relevé la bonne traçabilité de l'écart par la PCR de l'établissement et ont bien noté que cet événement avait fait l'objet d'actions de contrôle immédiates et d'une analyse approfondie avec arbre des causes. Ils ont également bien noté que vous aviez mis un terme à l'écart en procédant à un double emballage de la source incriminée et en l'entreposant, en attente de sa reprise par le fournisseur, dans le local dédié à l'entreposage des déchets contaminés.

**Demande A6 : je vous demande de procéder à la déclaration à l'ASN de la perte d'étanchéité de la source scellée identifiée TV3309A selon les modalités et le formalisme disponible sur le site Internet de l'ASN.**

☺

#### Inventaire des sources à l'IRSN

L'institut de radioprotection et de sécurité nucléaire (IRSN) a pour mission de gérer l'inventaire national des sources radioactives scellées et non scellées notamment. L'article R. 4451-38 du code du travail prévoit notamment que l'employeur transmet son inventaire à l'IRSN, au moins une fois par an. Cet envoi périodique permet de garantir la bonne tenue de cet inventaire national, celui-ci étant mis à disposition des différentes autorités compétentes en la matière.

Cet envoi annuel n'a pas été réalisé.

**Demande A7 : je vous demande de transmettre la liste de vos sources de rayonnements ionisants à l'Unité d'Expertise des Sources de l'IRSN. Le site de l'IRSN ([www.irsnn.fr](http://www.irsnn.fr)) met à disposition un formulaire pré-établi à l'attention des détenteurs de ces appareils. Vous me ferez parvenir une copie de l'inventaire que vous avez transmis.**

☺

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

### *Dossier de demande de renouvellement d'autorisation*

Vous avez déposé, en mars 2011, un dossier de demande de renouvellement d'autorisation de détention et d'utilisations de sources radioactives qui a fait l'objet de plusieurs demandes de compléments. Vous avez d'ailleurs apporté des éléments sur la surveillance environnementale en place en janvier 2012.

Lors de l'inspection, un point a été fait avec vous pour finaliser, notamment, les activités maximales susceptibles d'être détenues sur le site et les limites qui seront fixées par l'ASN dans votre prochaine autorisation.

Ces échanges ont montré qu'un doute subsiste sur l'activité maximale de Prométhéum 147 susceptible d'être entreposée et/ou utilisée dans l'établissement de Fleury-les-Aubrais.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre un document définitif précisant les activités maximales, par radionucléide, qui sont nécessaires au fonctionnement de vos installations et qui répondent aux activités objet de la demande de renouvellement de votre d'autorisation de détention et d'utilisation de sources radioactives.**

∞

### *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 et qu'il comportait des éléments relatifs aux rayonnements ionisants pour ce qui concerne les sources scellées notamment. Je vous rappelle qu'en application de l'article R. 4451-37 du code du travail, tous les résultats des contrôles techniques de radioprotection doivent être consignés dans ce document.

**Demande B2 : vous voudrez bien me préciser, dès finalisation, les modalités retenues, sur le site de Fleury-les-Aubrais, pour l'application de l'article R. 4451-37 du code du travail.**

∞

### *Plan d'urgence interne*

Vous disposez, sur le site de Fleury-les-Aubrais de plusieurs zones d'entreposage de substances radioactives, sous forme de sources scellées ou de matériels contaminés.

Les inspecteurs ont constaté que les documents associés au plan d'urgence interne (PUI) de l'établissement et renseignant sur la localisation des sources de rayonnements ionisants devaient être actualisés pour identifier l'ensemble des zones d'entreposage notamment. Il convient également de pouvoir informer clairement les services d'incendie et de secours de l'importance des risques identifiés (activités maximales notamment). A toute fin utile, je vous rappelle que la prescription A8 de votre autorisation de détention actuelle demande que votre PUI tienne compte des risques liés à la présence de substances radioactives et des lieux où elles sont présentes.

**Demande B3 : je vous demande de me transmettre un plan actualisé des risques identifiés au titre du plan d'intervention interne de votre établissement. Vous veillerez à transmettre ces éléments aux services d'incendie et de secours en charge de votre établissement.**

.../...



### **C. Observations**

**C1** : vous avez indiqué aux inspecteurs avoir déjà reçu des colis (notamment en provenance de clients étrangers) contenant des sources radioactives mais non identifiés comme tels. Vous avez sensibilisé vos chargés d'affaires situés à l'étranger sur cette problématique de transport et sur les autorisations nécessaires pour permettre la réimportation de sources radioactives.

Ce type d'écart, qui serait redevable de la déclaration d'un événement significatif « radioprotection » au titre du transport de matière radioactive s'il avait concerné un expéditeur national, semble nécessiter la rédaction d'une procédure spécifique qui décrira les démarches à mettre en place si un tel cas se reproduit.

Les inspecteurs ont cependant noté qu'une zone tampon avait été mise en place lors de la réception des produits pour isoler les colis douteux et permettre à votre PCR d'en effectuer le contrôle.

**C2** : vous envisagez la possibilité de vendre du matériel de détection (voire des véhicules) après décontamination des faces avant éventuellement contaminées par du tritium. Au regard des contaminations résiduelles, très faibles mais effectivement constatées, après décontamination, une cession ne pourra être envisagée qu'après la réalisation et l'analyse d'une étude de poste spécifique réalisée pour un futur utilisateur. A noter que cette analyse devra identifier les hypothèses dont les variations peuvent avoir un impact significatif sur le résultat final.

**C3** : vous avez précisé que des intérimaires pouvaient être amenés à travailler dans votre établissement. Les inspecteurs ont souhaité attirer votre attention sur la gestion au *pro rata temporis* de l'exposition de ces personnels.

**C4** : les inspecteurs ont souligné comme une bonne pratique l'association systématique des employés à la définition des risques auxquels ils sont exposés.

**C5** : la signalétique associée au risque radiologique identifié pour l'entreposage des matériels contaminés au tritium pourrait être améliorée en la complétant sur la face avant du conteneur concerné. A toute fin utile, je vous rappelle que le risque de contamination doit être clairement identifié à l'entrée des locaux ou zones concernées afin de limiter le risque de dispersion.



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

Signée par : Pascal BOISAUBERT