

Vincennes, le 26 octobre 2018

**N/Réf. : CODEP-PRS-2018-050753**

CEA Paris – Saclay  
Centre de Saclay – Bâtiment 523  
91190 GIF SUR YVETTE

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2018-0888

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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 18 octobre 2018 dans votre établissement.

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 ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 18 octobre 2018 avait pour objectif de vérifier, par sondage, les dispositions prises par le site pour la gestion des sources scellées et des appareils électriques émettant des rayons X, les contrôles techniques de radioprotection ainsi que la conformité des installations à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017.

Les inspecteurs ont rencontré le chef de l'installation n°1, le chef de l'installation n°60, le chef de l'installation n°73, des responsables sécurité, des agents du service de protection contre les rayonnements et de surveillance de l'environnement (SPRE) chargés des installations, l'interlocuteur global pour la gestion des sources (IGG) et des membres de la cellule qualité sécurité environnement (CQSE).

Un contrôle documentaire ainsi qu'une visite des lieux de détention et utilisation des appareils électriques présents dans les installations n°1, 60 et 73 ont été réalisés.

Au regard du contrôle effectué, il apparaît que l'organisation mise en place pour la gestion et le suivi des sources ainsi que pour le suivi des contrôles techniques de radioprotection est globalement satisfaisante. Lors des visites des installations, les inspecteurs ont apprécié la disponibilité des différents interlocuteurs rencontrés.

Cependant, au regard du contrôle effectué, les inspecteurs ont constaté certains écarts, notamment relatifs à l'absence d'attestation de reprise pour deux sources et à la conformité des installations à la décision n°2017-DC-0591 précitée.

L'ensemble des constats relevés est détaillé ci-dessous.

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

- **Attestation de reprise des sources scellées**

*Conformément au I de l'article 6 de la décision n°2015-DC-0521 de l'ASN du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant, le repreneur établi, dans les quatre mois suivant cette reprise, une « attestation de reprise » mentionnant les informations permettant d'identifier le cédant, la source concernée, notamment les références de son dernier enregistrement auprès de l'IRSN, ainsi que son devenir. Le repreneur transmet cette attestation à l'IRSN et au cédant.*

*Conformément au II de l'article 8 de la décision précitée, le déclarant ou le titulaire de l'autorisation conserve, pour les sources radioactives qu'il détient ou qu'il a cédées, les références de l'enregistrement par l'IRSN. Ces références, de même que les attestations de reprise des sources scellées prévues à l'article 6 de la présente décision, sont conservées par le titulaire de l'autorisation ou le déclarant jusqu'à ce qu'il ait été déchargé de ses obligations conformément aux dispositions des articles R. 1333-41 et R. 1333-42 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n°2018-434 du 4 juin 2018.*

L'IGG du CEA Paris-Saclay a présenté aux inspecteurs l'organisation mise en place sur le site de Saclay pour la gestion des sources et, plus particulièrement, pour la gestion des sources scellées. Ainsi, il a été indiqué aux inspecteurs qu'un bilan est réalisé mensuellement sur la durée de vie des sources scellées afin de s'assurer de la validité de ces sources. Une information est transmise aux chefs d'installation afin de leur indiquer quelles sources arriveront à péremption dans l'année à venir et ainsi anticiper le devenir de ces sources (prolongation ou changement de la source).

Un suivi des sources évacuées est également réalisé une fois par an afin de vérifier notamment la réception des attestations de reprise des sources. A la consultation de ce bilan, il est apparu que deux attestations de reprise de sources (une source de <sup>14</sup>C et une de <sup>137</sup>Cs) n'ont pas été reçues par le CEA alors que ces sources ont été évacuées en 2015. Il a été indiqué aux inspecteurs que le repreneur de ces sources ne voulait pas transmettre les attestations de reprise des deux sources.

**A1. Je vous demande de poursuivre la démarche mise en place pour le suivi des sources scellées et de vous assurer que vous disposez de l'attestation de reprise de chacune des sources évacuées.**

- **Conformité à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN**

*Conformément à l'article 1 de la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, la présente décision fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux de travail dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.*

*Elle s'applique aux phases de conception et d'exploitation de ces locaux sans préjudice des obligations pour la conception des lieux de travail incombant au maître d'ouvrage en application des articles L. 4211-1 et suivants du code du travail ou à l'employeur en application des articles L. 4221-1 et suivants du code du travail.*

*Conformément à l'article 2 de la décision précitée, la présente décision est applicable aux locaux de travail à l'intérieur desquels sont utilisés au moins un appareil électrique émettant des rayonnements X, mobile ou non, utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local.*

*Conformément à l'article 13 de la décision précitée, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :*

- 1° Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;
- 2° Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;
- 3° La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III ;
- 4° Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections

*biologiques du local de travail ;*

*5° Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.*

*En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.*

*Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.*

Le bilan de la conformité des installations à la décision n°2017-DC-0591 a été présenté aux inspecteurs. Il s'avère que, pour plusieurs d'entre elles, la conformité à la décision précitée n'a pas été établie, en particulier pour les klystrons et des installations à l'arrêt provisoire. Un travail est actuellement en cours pour rendre les klystrons conformes à la décision précitée d'ici fin 2018.

Il a été indiqué aux inspecteurs que :

- pour tout nouvel appareil, la conformité à la décision n°2017-DC-0591 sera établie avant sa mise en service ;
- pour les générateurs « historiques » et conformes à la norme NF C 15-160, les rapports techniques à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN seront réalisés au fur et à mesure des modifications des installations concernées.

**A2. Je vous demande de me transmettre le plan d'actions pour la mise en conformité de vos installations à la décision n°2017-DC-0591 et la rédaction des rapports techniques de conformité correspondants. Ce plan d'actions comportera notamment un échéancier de réalisation raisonnable. Je vous rappelle par ailleurs que les installations actuellement à l'arrêt provisoire doivent être conformes à la décision précitée lors de leur redémarrage et que les klystrons doivent également être conformes à cette décision.**

Les inspecteurs ont consulté le rapport de conformité à la norme NF C 15-160, partie radioprotection, révisée par l'arrêté du 22 août 2013, du générateur de rayonnements ionisants X SOLEX (GISEL n°06SAC00382), installation n°1 – bâtiment 602, pièce 010 du 14 février 2014.

À la lecture de ce rapport, des écarts ont été constatés entre les éléments de sécurité décrits dans le document et ceux réellement fonctionnels sur l'appareil. Ces écarts ont été constatés par les inspecteurs lors de la visite de l'installation.

**A3. Je vous demande de revoir le rapport de conformité du générateur SOLEX (GISEL n°06SAC00382). Lors de la révision de ce document, je vous invite à rédiger le rapport technique de conformité à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN précitée.**

Les inspecteurs ont consulté le rapport technique de conformité à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN du générateur X n°11SAC00132, localisé dans l'installation n°60, au bâtiment 453, pièce 20. La conformité de cette installation a été établie sans que des mesures ne soient réalisées au-dessus et en-dessous de l'installation.

**A4. Je vous demande de compléter vos rapports techniques de conformité à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN afin d'y faire figurer l'ensemble des éléments demandés par la décision précitée.**

## **B. Compléments d'information**

- **Appareils autorisés**

*Conformément au I l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9*

*dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.*

Les inspecteurs ont consulté l'inventaire des générateurs de rayonnements X présents dans l'installation DIGITEO (installation n°232, bâtiment 565) extrait de l'outil de suivi des appareils GISEL. Six appareils présents dans l'extraction de l'outil GISEL pour cette installation n'apparaissent pas dans l'autorisation T910681. Vous avez indiqué qu'il s'agissait d'appareils exemptés. Les éléments de description de ces six appareils mentionnés dans l'inventaire GISEL pour cette installation ne permettent pas de confirmer le régime administratif applicable à ces appareils.

**B1. Je vous demande de me confirmer le régime applicable à l'ensemble des générateurs de rayonnements X présents dans l'installation n°232, bâtiment 565 (installation DIGITEO).**

- **Enceintes de tir X**

Les personnes rencontrées lors de l'inspection ont indiqué que le site de Saclay dispose de quatre enceintes de tir X (enceinte bleue, enceinte jaune, pièce 33D et enceinte GERIM) pouvant accueillir des générateurs X mobiles sans que cela ne puisse être vérifié par les inspecteurs.

**B2. Je vous demande de me confirmer le nombre et la localisation des enceintes de tir X présentes sur le site de Saclay du CEA.**

### **C. Observations**

Sans objet.

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.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr), en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>  
Le cas échéant, merci de transmettre le lien et le mot de passe obtenus à l'adresse : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 Paris**

**SIGNÉE**

**V. BOGARD**