

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2022-028144

**CEA Cadarache**  
*À l'attention de monsieur le directeur*  
BP 1  
13108 SAINT PAUL LES DURANCE Cedex

Marseille, le 16 juin 2022

**Objet :** Contrôle de la radioprotection / Accélérateur (recherche)  
CEA – **Tore Supra – Cadarache (13)**  
Lettre de suite de l'inspection du 1er juin 2022

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : **T130651-T130686 / INSNP-MRS-2022-0623**

- Références :**
- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
  - [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
  - [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
  - [4] Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire 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
  - [5] Décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire
  - [6] Décision n° CODEP-MRS-2022-025614 du 23 mai 2022 du président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à finalité non médicale délivrée au CEA – Centre de Cadarache pour son établissement de Saint-Paul-lez-Durance (13)
  - [7] Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants modifié

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 1er juin 2022 au sein de l'installation « Tore Supra ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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 1er juin 2022 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASN ont examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de conseiller en radioprotection (CRP) et le suivi des vérifications réglementaires.

Ils ont effectué une visite des installations. À cette occasion, les inspecteurs de l'ASN ont notamment examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions relatives à la radioprotection sont mises en œuvre de manière satisfaisantes. Quelques demandes et observations sont formulées ci-après.

### I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

### II. AUTRES DEMANDES

#### Zonage

La décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 [4] fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Conformément à l'article 4 de la décision : « *Le local de travail est conçu de telle sorte que dans les bâtiments, locaux ou aires attenants sous la responsabilité de l'employeur, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur, du fait de l'utilisation dans ce local des appareils émettant des rayonnements X dans les conditions normales d'utilisation, reste inférieure à 0,080 mSv par mois.* »

Les enceintes Hadès et X-mous ne font pas l'objet d'une zone délimitée. Dans le cas d'Hadès, c'est la pièce qui contient la cabine qui contient elle-même l'appareil qui a été délimitée en zone surveillée. Il conviendrait plutôt de considérer les cabines des appareils comme le local de travail au sens de la décision précitée, la pièce contenant la cabine devant être une zone non délimitée, conformément à l'article 4 précité.

**Demande II.1. : Réviser le zonage relatif aux appareils Hadès et X-mous en considérant leur enceinte le local de travail au sens de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN [4]. Mettre à jour les rapports de conformité correspondants si nécessaire.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé une incohérence entre le « zonage opérationnel » (zonage temporaire) et le balisage effectif au sein de l'atelier usinage, suite à l'annulation d'une opération.

**Demande II.2. : Veiller, s'agissant du zonage opérationnel, à la cohérence entre la documentation et le balisage effectif.**

### **Bilan annuel des effluents et déchets radioactifs produits**

Conformément à l'article 14 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN [5], « un bilan annuel mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés, est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) ».

Le dernier bilan transmis à l'Andra n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

**Demande II.3. : Transmettre le récépissé de la déclaration annuelle des déchets produits et effluents rejetés faite à l'Andra.**

### **Plan de gestion des effluents et des déchets**

Conformément aux dispositions particulières de votre autorisation [6], « le plan de gestion des déchets et des effluents définit notamment les conditions de rejet dans l'environnement, les dispositifs de traitement et les modalités de suivi. »

Les inspecteurs ont observé que la gestion des effluents gazeux n'était pas précisée dans le plan de gestion des effluents et déchets radioactifs.

**Demande II.4. : Préciser, dans le plan de gestion des effluents et des déchets de l'installation, les modalités de gestion des effluents gazeux.**

## **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN**

### **Mesurages**

**Observation III.1. : Il conviendra de finaliser la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages [7].**

**Observation III.2. : Il conviendra de tenir informés mes services des mesures relatives à l'<sup>41</sup>Ar et à l'activation de l'eau que vous réaliserez lors de la prochaine campagne d'essais.**



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par,

**Jean FÉRIÈS**

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://postage.asn.fr/>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).