

**Division de Marseille**

**Référence courrier :** CODEP-MRS-2025-007698

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE  
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Marseille, le 5 février 2025

**Objet :** Lettre de suite de l'inspection du 10 janvier 2025 sur le thème « Contrôles et essais périodiques » de l'installation nucléaire de base n° 22 – Pégase et Cascad

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2024-0627

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.  
[3] Décision CODEP-DRC-2022-033330 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 août 2022 autorisant le CEA à modifier de manière notable l'installation nucléaire de base 22

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 janvier 2025 dans les installations Pégase et CasCad (INB 22) sur le thème « Contrôles et essais périodiques » (CEP).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection des installations Pégase et Cascad (INB 22) du 10 janvier 2025 portait sur le thème « contrôles et essais périodiques ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage la réalisation des contrôles, des essais périodiques et des actions de maintenance préventive sur l'installation. Ils ont notamment effectué une visite de l'installation, afin de vérifier les actions réalisées sur la cellule blindée et le deuxième conteneur réalisé dans le cadre du processus DECAP ; ainsi que les puits d'entreposage de Cascad.

Au vu de cet examen non-exhaustif, l'ASNR considère que les dispositions mises en œuvre pour assurer le bon déroulement des contrôles et essais périodiques sont globalement satisfaisantes. Ces derniers sont en cohérence avec les référentiels d'exploitation de Pégase et Cascad. L'ASNR souligne la démarche d'amélioration continue mise en place par le CEA qui consiste notamment à prendre en compte des retours d'expérience réguliers faits durant la réalisation de ces CEP.

Des compléments d'informations sont cependant attendus concernant :

- La procédure de ré-inertage des colis C3L produits dans le cadre du programme DECAP ;
- Les documents de procédures de contrôles internes ;
- Les contrôles et essais périodiques réalisés sur le pont 130 kN et sur les onduleurs 30 kVA de Pégase.

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

## II. AUTRES DEMANDES

### Retour d'expérience de la variation de pression des conteneurs C3L

Les inspecteurs ont demandé à consulter les documents relatifs aux opérations de ré-inertage du premier conteneur C3L, constitué dans le cadre du projet DECAP (désentreposage des combustibles araldités de Pégase).

Le chapitre 5 des règles générales d'exploitation (RGE) de Pégase impose un ré-inertage afin de permettre l'entreposage des conteneurs dans Pégase pour une durée supplémentaire de six mois. Cette mesure vise à prévenir une éventuelle augmentation de pression due aux potentielles phénomènes de radiolyse.

Lors du transfert de ces conteneurs vers Cascad, le dossier de sûreté spécifique (DSS), fourni en appui de la demande d'autorisation d'entreposage et autorisé par la décision [3], impose une surveillance semestrielle de la pression pour la même raison. Il est également précisé que le CEA pourra ajuster la fréquence des contrôles en fonction de l'évolution de la pression des étuis entre deux inspections.

Les documents présentés en inspection ne permettaient pas de mettre en évidence la variation de pression en 6 mois dans les conteneurs.

**Demande II.1. : Assurer la traçabilité à l'occasion de ce ré-inertage (et des suivants), dans une démarche de recueil et d'exploitation du retour d'expérience imposée par l'article 2.4.1 de l'arrêté [2] pour adapter cette périodicité, des variations de pression calculées dans les conteneurs C3L entreposés depuis plus de six mois dans Pégase.**

### Traçabilités des CEP

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] dispose : « *Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *L'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *Les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*
- *Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »*

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] dispose : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée. »*

Les inspecteurs ont constaté lors de leurs contrôles par sondage que plusieurs fiches de contrôles internes d'éléments importants pour la protection (EIP) n'étaient signées que par une seule personne. Il est néanmoins mentionné que 2 personnes interviennent sur chaque contrôle : un opérateur, qui réalise l'AIP, et un contrôleur, qui s'assure que l'activité soit exercée conformément aux exigences définies associées.

**Demande II.2. : Prendre des dispositions pour assurer la traçabilité de réalisation et de contrôle des CEP conformément aux dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2].**

### Maintien de la conformité de l'alimentation électrique

Les inspecteurs ont consulté le dernier contrôle et la gamme de maintenance associés à l'essai en autonomie de 5 minutes sur onduleurs de 30kVA du réseau électrique de l'installation Pégase.

L'exigence associée à cet essai est le maintien de la continuité électrique au cours de l'essai.

L'essai ne trace pas formellement la vérification du maintien de la continuité des équipements pendant l'opération.

**Demande II.3. : Prendre en compte dans la procédure de contrôle et d'essai de l'onduleur 30kVA de l'installation Pégase, les étapes nécessaires pour s'assurer du maintien de l'alimentation électrique des EIP ainsi que les valeurs des exigences définies pour le matériel sur la fiche de contrôle.**

#### Suivi des exigences définies dans les CEP

Les inspecteurs ont également relevé des erreurs de calculs dans la vérification des exigences définies du pont de levage 130kN. Ils ont toutefois noté que ces erreurs ne remettaient pas en cause la conclusion du contrôle. De plus, les valeurs « consignes » pour les exigences définies n'étaient pas présentes sur la fiche de contrôle.

**Demande II.4. : S'assurer que les valeurs calculées lors des CEP sont bien les bonnes. Préciser également les valeurs des exigences définies pour le matériel sur la fiche de contrôle afin de justifier de la recevabilité du contrôle.**

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

#### Mise à jour de la procédure de ré-inertage des conteneurs C3L :

Observation III.1 : Les inspecteurs ont noté que la procédure de ré-inertage des conteneurs C3L doit être mise à jour à la suite du retour d'expérience du contrôle réalisé sur le premier colis produit dans le cadre du programme DECAP, et ce avant la réalisation du ré-inertage du prochain colis.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de  
l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection,

Signé par

**Pierre JUAN**

