

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2023-032909

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE**  
**13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**  
Marseille, le 19 juin 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 16 mai 2023 sur le thème « intégrité des barrières » à Cabri (INB 24)

**N° dossier:** Inspection n° INSSN-MRS-2023-0604

**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] Lettre de suite CODEP-MRS-2023-008617 du 2 mai 2023 de l'inspection INSSN-MRS-2023-0859 du 10 février 2023 de l'INB 22
- [4] Lettre de suite CODEP-MRS-2023-007284 du 10 février 2023 de l'inspection INSSN-MRS-2023-0655 du 3 février 2023 du chantier de construction CIRCE
- [5] Lettre de suite CODEP-MRS-2021-026094 du 8 juin 2021 de l'inspection INSSN-MRS-2021-0587 du 31 mai 2021 de l'INB 177
- [6] Lettre de suite CODEP-MRS-2022-042385 du 2 septembre 2022 de l'inspection INSSN-MRS-2022-0570 du 23 août 2022 de l'INB 24
- [7] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2022-756 du 28 octobre 2022

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 16 mai 2023 dans l'installation Cabri (INB 24) sur le thème « intégrité des barrières ».

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 de l'installation Cabri (INB 24) du 16 mai 2023 portait sur le thème « intégrité des barrières ».



Les inspecteurs ont examiné par sondage l'organisation de l'exploitant pour suivre l'intégrité des barrières de confinement notamment concernant les contrôles et essais périodiques (CEP) réalisés sur les barrières et la gestion des modifications et des écarts impactant une ou plusieurs barrières.

Ils ont effectué une visite de la salle de contrôle, du bureau d'accueil, et de certains locaux du bâtiment réacteurs.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que le suivi de l'intégrité des barrières est réalisé de manière globalement satisfaisante, les CEP vérifiés par sondage étaient suivis, réalisés et tracés.

Des améliorations sont attendues concernant :

- le respect des exigences des articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté [2] dans le cadre des chantiers dont le CEA assure la maîtrise d'ouvrage,
- la qualification des capteurs de pression PREP 151 et PREP 152 à la tenue au séisme « SMHV ».

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

## II. AUTRES DEMANDES

Respect des exigences des articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté [2] dans le cadre des chantiers où le CEA identifie des AIP et où le processus FEA n'est pas retenu pour l'examen de chaque écart

Les inspecteurs ont examiné en inspection les éléments traçant les activités importantes pour la protection (AIP) déclinées dans le cadre du chantier de modification du vannage des capteurs PREP151 et PREP152. Les systèmes de mesures de pression du circuit primaire de la boucle d'essai PREP151 et 152 sont considérées comme des éléments constituant la première barrière de confinement des matières radioactives présentes dans la boucle d'essai, ils sont donc identifiés par l'exploitant comme des éléments importants pour la protection (EIP).

Les inspecteurs ont examiné la fiche N°20272 – NC – 2110023 concernant un écart détecté sur cet EIP par un intervenant extérieur le 12/10/21 dont l'intitulé est « *écrouissage du mamelon côté manifold lors du montage à blanc – Démontage impossible* ». Le formalisme de cette fiche ne permet pas de tracer :

- l'importance de l'écart pour la protection des intérêts,
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires ou à des prescriptions de l'ASN.

Le III de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose « *le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.* »

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.* »

L'article 2.6.1 de l'arrêté [2] dispose : « *L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.* »

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] dispose que : « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

Le formalisme de la fiche consultée en inspection ne permet pas de tracer le respect des dispositions des articles précités de l'arrêté [2].

Des constats similaires sont récurrents et ont déjà fait l'objet de demandes lors des inspections suivantes sur lesquelles vous avez déjà proposés, pour la plupart, des actions correctives:

- l'inspection INSSN-MRS-2023-0859 [3] du 10 février 2023 de l'INB 22 concernant notamment le projet DECAP ;
- l'inspection INSSN-MRS-2023-0655 [4] du 3 février 2023 du chantier de construction CIRCE ;
- l'inspection INSSN-MRS-2021-0587 [5] du 31 mai 2021 de l'INB 177.

**Demande II.1. : Analyser au niveau national, pour l'ensemble des installations concernées du CEA, l'efficacité des mesures mise en place ces dernières années pour assurer une gestion des écarts sur les chantiers conformes aux exigences de l'arrêté [2]. Vous analyserez également les modalités de capitalisation et de partage des bonnes pratiques et axes d'amélioration entre les chantiers suivis par les différentes entités du CEA, notamment concernant la gestion des écarts sur les chantiers. Vous nous transmettez ces analyses. Enfin, et sur la base des analyses demandées, vous préciserez les mesures retenues afin de vous assurer que l'ensemble des chantiers en cours et à venir du CEA déclinant des AIP respecte, notamment, les exigences des articles 2.6.1 et 2.6.2 de l'arrêté [2].**

#### Qualification des capteurs de pression PREP 151 et PREP 152 à la tenue au séisme « SMHV »

La note de calcul, référencée 210 ED 2050 NC 20017 0001 (indice C du 26/04/21), de tenue mécanique au séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV) du support des capteurs de pression PREP 151 et 152 référence notamment, comme donnée d'entrée pour réaliser les calculs, le plan d'ensemble du support « 210 ED 2050 DP 20017 00 1 : plan d'ensemble » sans que ce document soit indiqué.

La liste des opérations de montage et de contrôle (LOMC) consultée en inspection ne référence pas ce plan d'ensemble.

L'exploitant n'a pas pu préciser en inspection si les modifications ayant pu avoir lieu lors de la fabrication et le montage du support des capteurs PREP 151 et 152 ont pu avoir une incidence sur la qualification au SMHV du support des capteurs PREP 151 et 152.



La qualification au SMHV du support des capteurs PREP 151 et 152 sur la base des documents consultés en inspection ne semble pas acquise.

**Demande II.2. : Transmettre les éléments justifiant la tenue au SMHV du support des capteurs PREP 151 et 152.**

**Demande II.3. : Analyser si ce manque documentaire dans la qualification de cet EIP constitue un écart. Transmettre le cas échéant l'analyse de cet écart. Préciser les actions que vous mettrez en œuvre pour que les enseignements tirés de cet écart soient partagés avec les chantiers en cours et à venir du CEA déclinant des AIP.**

Le spectre sismique au point D1 situé au niveau 1 en partie centrale du voile E du bac annexe de l'installation a été retenu comme spectre de référence pour réaliser les calculs sismiques sans que la représentativité de ce point n'ait été justifiée par rapport à l'implantation du support des capteurs PREP151 et PREP152.

**Demande II.4. : Justifier la représentativité du point D1 pour la réalisation des calculs de tenue sismique du support des capteurs PREP151 et PREP152.**

#### Colonne sèche obturée

À la suite de l'inspection du 23 août 2022 [6] vous nous aviez précisé dans le courrier [7] les éléments suivants : « *D'autre part, les actions suivantes ont été réalisées : »... « la colonne sèche (côté intérieur du hall réacteur) n'est plus obturée (retrait du capot), ce qui permet au SPR de réaliser un prélèvement de l'atmosphère du hall réacteur depuis l'extérieur en cas de besoin. »*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que la colonne sèche côté intérieur du hall réacteur était obturée.

**Demande II.5. : Préciser les différents usages de la colonne sèche et les mesures que vous mettrez en place pour vous assurer qu'elle soit en permanence utilisable.**

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

Cette inspection n'a pas donné lieu à des constats ou observations n'appelant pas de réponse.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, 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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

Signé par,

**Pierre JUAN**

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que 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).