

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2023-041681

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

Marseille, le 31 juillet 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 18 juillet 2023 sur le thème « déchets » à CHICADE (INB 156)

**N° dossier:** Inspection n° INSSN-MRS-2023-0639

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V [INB]
- [2] Décision n° CODEP-DRC-2022-001529 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 septembre 2022 approuvant et encadrant le conditionnement de sources scellées usagées détenues par le CEA en colis « 870L Vrac Source » dans l'installation nucléaire de base n° 156 du site de Cadarache
- [3] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2021-889 du 22/12/21
- [4] Bilan déchets 2022 du CEA Cadarache
- [5] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2021-799 du 25 novembre 2021
- [6] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

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 18 juillet 2023 dans CHICADE (INB 156) sur le thème « déchets ».

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 CHICADE (INB 156) du 18 juillet 2023 portait sur le thème « déchets ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage le respect de certaines prescriptions de la décision de conditionnement [2] pour le premier colis constitué en « 870 L vrac source » et notamment le respect



des valeurs limites de certains paramètres garantis. Les modalités d'archivage des dossiers du colis, la gestion des écarts et le calcul de la masse du colis ont été abordés. Les inspecteurs ont effectué une visite du local 105 dont le déclassement en zone à déchets conventionnels est envisagé, du laboratoire C5 et du local B2 où sont notamment entreposés des liquides organiques radioactifs (LOR) dont l'élimination, qui s'avère complexe, est en cours d'étude. Les inspecteurs ont également visité le local 15, point de collecte de déchets de très faible activité et du sous-sol du bâtiment MA où est situé le premier colis constitué « 870 L vrac source ».

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions mises en œuvre pour la gestion des déchets sont globalement satisfaisantes.

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

## II. AUTRES DEMANDES

### Archivage des pièces constituant le dossier colis

Un nombre important de pièces justificatives sont produites dans le cadre de constitution des colis 870 l vrac source. L'exploitant a précisé que certaines de ces pièces seront intégrées dans le « dossier colis » qui suivra le colis vers l'installation d'entreposage Cedra et d'autres pièces justificatives seront archivées au niveau de Chicade. La liste exhaustive des pièces et les conditions d'archivages des pièces sur Chicade et sur Cedra n'ont pas pu être précisées lors de l'inspection inopinée.

**Demande II.1. : Préciser les modalités et les durées d'archivage de l'ensemble des justificatifs et pièces documentaires produits pour réaliser les colis 870 l vrac source.**

### Qualification de l'outil pour la vérification du respect de « paramètres garantis »

La prescription [CHICADE-03] prescrit le respect des « paramètres garantis » associés aux colis de déchets.

L'exploitant utilise un fichier .xls pour vérifier le respect de certains « paramètres garantis ». Ce fichier n'a pas fait l'objet d'une qualification et son élaboration n'a pas fait l'objet d'un contrôle technique. De plus, il n'est pas verrouillé, la pérennité de sa qualification dans le temps n'est pas assurée.

L'article 2.5.1 de l'arrêté [6] dispose « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

L'article 1<sup>er</sup>.3 de l'arrêté [6] dispose « *pour l'application du présent arrêté, les définitions suivantes sont utilisées :* »... « *élément important pour la protection : élément important pour la protection des intérêts* ».



mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée ; »

**Demande II.2. : Transmettre un plan d'action visant à assurer la qualification des outils informatiques utilisés pour la vérification du respect des « paramètres garantis » de la décision [2].**

#### Gestion des écarts

Les 84 boîtes primaires contenant des sources qui ont été intégrées au premier colis 870 L vrac source, ont été pesées par l'exploitant sur l'installation Chicade. Ces 84 boîtes ont également été pesées par l'expéditeur (CERISE au CEA Saclay). Des écarts significatifs de masses ont été détectés, entre les pesées réalisées par l'expéditeur et CHICADE, sur 2 des 84 boîtes dont les numéros CARAIBES sont S65843 et S65846. L'exploitant a indiqué avoir eu des échanges avec l'expéditeur à ce sujet mais la gestion de cet écart n'a pas fait l'objet de l'ouverture d'une fiche d'événement et d'amélioration (FEA) qui aurait pu permettre de tracer la gestion de cet écart et d'approfondir son analyse.

**Demande II.3. : Analyser l'opportunité d'ouvrir une fiche d'événement et d'amélioration (FEA) sur cet écart.**

**Demande II.4. : Fournir une analyse des causes, partagée avec l'expéditeur des boîtes primaires contenant des sources. Transmettre le plan d'action pour éviter le renouvellement de cet écart.**

#### Collecte des fioles de LOR

Un fût de collecte des fioles de LOR est présent dans le local B2. Sur ce fût est apposé un bordereau de mouvement de matière permettant d'identifier l'origine des fioles de LOR entreposées à l'intérieur. Ce fût est en cours de constitution. A ce jour il n'existe pas de procédure validée relative à la gestion des fioles de LOR, l'exploitant a indiqué que celle-ci était en cours d'élaboration.

**Demande II.5. : Préciser l'échéance d'application de la procédure de gestion des fioles de LOR.**

#### Exigences relatives au panier

Lors de la constitution du colis, les boîtes de sources sont posées dans des paniers. L'ensemble des spécifications relatives à ce panier, type et nuances de matériaux autorisés notamment, n'ont pas pu être présentées.

**Demande II.6. : Fournir les exigences relatives aux paniers sur lesquels sont disposées les boîtes de sources et les contrôles réalisés pour s'assurer de leur respect.**



### Déclassement du local 105 (stockage de fournitures de laboratoire) et C3 bis (bureau)

Par courrier [3] et dans le bilan [4], l'exploitant s'est engagé à procéder au déclassement de « ZC (zone contaminante) », correspondant à une zone à production possible de déchets nucléaires, à « ZNC (zone non-contaminante) », correspondant à une zone à déchets conventionnels à vigilance, du local 105 et du local C3 bis. Le déclassement devait être initié en juin 2023.

L'exploitant a précisé lors de la visite que le local C3 bis ne serait pas déclassé.

**Demande II.7. : Préciser l'échéance de déclassement du local 105. Expliquez le changement de stratégie pour le local C3 bis.**

### Date de péremption des constituants du mortier d'immobilisation

Le fluidifiant utilisé pour le mortier d'immobilisation est de la pozzolith 400N. A l'instar de l'INB 37-A ayant fourni un argumentaire technique [5], l'exploitant prévoit d'utiliser ce fluidifiant jusqu'à 5 ans après sa date de péremption. Sur le compte rendu d'analyse du mortier, figuraient des dates qui n'étaient pas clairement affichées comme dates de péremption des constituants du mortier.

**Demande II.8. : Améliorer la traçabilité des dates de péremption des constituants des mortiers.**

## **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**, 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 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).