

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2022-046639

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

Marseille, le 29 septembre 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 16 septembre 2022 sur le thème « état des systèmes » au centre CEA de Cadarache

**N° dossier:** Inspection n° INSSN-MRS-2022-0616

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V [INB]
- [2] Arrêté du 7 février 2012 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 du centre CEA de Cadarache a eu lieu le 16 septembre 2022 sur le thème « état des systèmes ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le **nouveau formalisme** adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du groupe management de la maintenance (G2M) du service technique et logistique (STL) du centre CEA de Cadarache du 16 septembre 2022 portait sur le thème « état des systèmes ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage la méthodologie de suivi de l'état des EIP (éléments importants pour la protection), des modifications de gammes de maintenance et des éléments traçant certaines maintenances préventives. Ils ont effectué une visite de l'INB 123 LEFCA afin de vérifier la cohérence de certaines gammes de contrôles.

Au cours de cette visite ils ont fait déclencher par l'exploitant une alarme de surpression sur la boîte à gants 416 située en cellule 4 du LEFCA. L'alarme s'est correctement déclenchée et est bien remontée jusqu'au niveau du poste de commandement de la formation locale de sécurité (FLS) de Cadarache.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que d'importants progrès ont été réalisés par le STL afin d'organiser, préciser les responsabilités de la surveillance des intervenants extérieurs et améliorer la traçabilité des modifications de gammes de contrôles. Cependant, d'importants efforts



sont attendus, en coordination avec les INB du centre qui ont la responsabilité de valider le contenu des gammes de maintenance dans l'organisation du centre CEA de Cadarache, pour que l'activité importante pour la protection (AIP) que constituent les opérations de maintenance relatives à des EIP soit réalisée conformément aux dispositions de l'arrêté [2]. L'ensemble des opérations le nécessitant doit notamment faire l'objet d'un contrôle technique et celui-ci doit être tracé.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

### **Contrôle technique, au sens de l'article 2.5.3 de l'arrêté [2], relatif aux activités de maintenance concernant des éléments importants pour la protection**

Le groupe management de la maintenance (G2M) du service technique et logistique (STL) a pour mission le pilotage et le suivi de contrats mutualisés de maintenance des systèmes et des équipements des installations du centre de Cadarache.

Les contrats de maintenance mutualisés à l'échelle du centre et sous pilotage du G2M sont les suivants :

- équipements et ensembles électromécaniques : électromécanique générale, ventilation, alimentations et équipements de secours, ascenseurs, monte-charges, moyens de manutention et de levage, portes coupe-feu (contrôle technique et réparation) ;
- systèmes de sécurité (téléalarme, sonorisation, protection physique) ;
- systèmes fixes et mobiles de radioprotection (TCR, EDAC et matériel portable) ;
- télémanipulateurs et moyens de levage en zone contrôlée.

Certains de ces contrats de maintenance portent sur des éléments importants pour la protection (EIP) des intérêts (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement) qui assurent des fonctions nécessaires à la sûreté nucléaire des INB. Plus de 12 000 EIP sont concernés par ces contrats.

Cela représente à l'échelle du centre de Cadarache environ 22 000 interventions par an sur des EIP pour leur maintenance préventive et 1 600 interventions par an pour leur maintenance corrective.

Les inspecteurs ont consulté en inspection les éléments de traçabilité de maintenances préventives réalisées sur des EIP.

L'exploitant a identifié les contrôles et essais périodiques et la maintenance des EIP comme étant des activités importantes pour la protection (AIP). Les écarts suivants ont été constatés :

- écart générique au centre de Cadarache :
  - le logiciel de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) du CEA Cadarache, qui assure la traçabilité des maintenances réalisées sur plus de 12 000 EIP du centre de Cadarache, ne trace pas le contrôle technique assurant que la maintenance est exercée conformément aux exigences définies pour les EIP concernés. Ceci constitue un écart à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2].

- écart potentiellement générique à plusieurs INB et plusieurs gammes de maintenance car identifié dans le cadre d'un contrat couvrant plusieurs INB :
  - les opérations de maintenance préventive de contrôle semestriel des sécurités des boîtes à gants de la cellule n° 4 du LEFCA sont effectuées sans mode opératoire. Les opérations unitaires à réaliser sont transmises oralement par compagnonnage entre intervenants extérieurs sans que les modalités des opérations de maintenance n'aient été définies *a priori*, évaluées ou tracées. Ceci constitue un écart aux articles 2.5.1, 2.5.2 et 2.5.6 de l'arrêté [2].
  - Ces opérations de maintenance préventive de contrôle semestriel des sécurités des boîtes à gants de la cellule n° 4 du LEFCA sont réalisées sans contrôle technique assurant que la maintenance est exercée conformément aux exigences définies pour les EIP concernés. Ceci constitue un écart à l'article 2.5.3 de l'arrêté [2].

**Demande I.1. : Transmettre sous 4 mois un plan d'action de mise en conformité avec les articles 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3 et 2.5.6 de l'arrêté [2]. Ce plan d'action intégrera au minimum les actions de remise en conformité suivantes : traçabilité des contrôles techniques des opérations de maintenance gérées par GMAO, revue par les INB des gammes de maintenance intégrées en GMAO pour analyser leur conformité avec l'arrêté [2], mise en conformité des gammes de maintenance concernées. Vous rendrez compte semestriellement à l'ASN de l'avancée de ce plan d'action. Vous analyserez l'importance des écarts constatés en inspection en application de l'article 2.6.2 de l'arrêté [2]. Vous préciserez les actions compensatoires immédiates mises en place dans l'attente de l'aboutissement du plan d'action.**

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Référence au bon indice du mode opératoire dans les gammes de maintenance**

Les inspecteurs ont constaté que la gamme de contrôle concernant la ronde mensuelle de l'INB 123 LEFCA dénommée « ronde de contrôle/surveillance des matériels » référence le mode opératoire PP248 à l'indice 1 alors que celui présent sur l'installation LEFCA lors de la visite de l'installation était à l'indice 2.

**Demande II.1. : Préciser les mesures que vous mettrez en place pour vous assurer que les modes opératoires référencés dans les gammes sont au bon indice.**

**Demande II.2. : Préciser les mesures que vous mettrez en place pour vous assurer que les modes opératoires et leurs évolutions sont connus et appliqués par les intervenants extérieurs.**



### **Retour d'expérience des défaillances de clapet coupe-feu**

Le CEA Cadarache a dénombré 10 événements impliquant des clapets coupe-feu depuis 2019 sur les INB du site de Cadarache, 6 de ces événements ont fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif.

Le CEA Cadarache n'a pas pu préciser en inspection si une analyse des tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire sur les défauts de clapets coupe-feu avait été réalisée à l'échelle du CEA

**Demande II.3. : Préciser si un retour d'expérience national CEA des défauts de clapets coupe-feu a été réalisé. Le cas échéant vous analyserez l'opportunité de réaliser ce REX.**

### **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**, à l'exception de la demande I.1 pour laquelle un délai plus long a été fixé, 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.

Le chef de la division de Marseille de l'Autorité de  
sûreté nucléaire,

Signé par :

**Bastien LAURAS**