

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-049218

**Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay
Commissariat à l'Energie Atomique et aux
énergies alternatives
Etablissement de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE Cedex**

Orléans, le 5 octobre 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Site CEA de Saclay - INB n° 50 (LECI)
Lettre de suite de l'inspection du 15 septembre 2022 sur le thème de « Qualification des équipements et des matériels »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2022-0772 du 15 septembre 2022

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

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 15 septembre 2022 sur le Laboratoire d'Etude des Combustibles Irradiés (LECI), INB n° 50, dans le site du CEA de Saclay sur le thème « qualification des équipements et des matériels ».

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 en objet concernait le thème « qualification des équipements et des matériels ». Les inspecteurs ont commencé par faire un point d'actualités de l'installation que ce soit en termes de ressources humaines, de travaux à venir ou de courriers à transmettre à l'ASN. Ils ont ensuite examiné les documents en lien avec la mise en service prochaine du Groupe électrogène mobile (GEM) en remplacement du Groupe électrogène fixe (GEF) et ceux en lien avec la qualification du Microscope électronique à balayage et faisceau d'ions focalisé (MEB-FIB). Ils ont visité la zone d'installation du MEB-FIB, la zone extérieure à proximité du GEM et le Tableau de contrôle des rayonnements (TCR).



Ils ont terminé par le contrôle de quelques éléments en lien avec la mise en service de la Boîte à gants (BàG) à gaz et l'examen par sondage de quelques Fiches d'écart et d'amélioration (FEA) ouvertes depuis la dernière inspection de l'installation.

Au vu des éléments examinés, les inspecteurs soulignent l'implication et la disponibilité des chargés d'affaires travaux de l'installation. Ils ont constaté l'investissement et la bonne connaissance des sujets en lien avec le MEB-FIB. Néanmoins, des améliorations sont attendues dans le contrôle technique des Activités importantes pour la protection (AIP), l'identification des opérations, la justification des couples de serrage retenus et la formalisation des actions de surveillance, réalisés dans le cadre des travaux de modification de la ventilation de la pièce abritant le MEB-FIB, ainsi que pour la justification de l'adéquation du domaine de fonctionnement autorisé avec l'activité des échantillons à introduire dans le MEB-FIB. Des compléments sont également attendus concernant l'extinction incendie par CO₂ installée dans le MEB-FIB et concernant les rapports d'essais du GEM.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



II. AUTRES DEMANDES

Travaux de modification de la ventilation réalisés dans le cadre de l'installation du MEB-FIB en pièce 53

L'article 2.5.3. de l'arrêté du 7 février 2012 [2] dispose que : « Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique [...]. ».

Les inspecteurs ont consulté le Dossier de suivi d'intervention (DSI) des travaux de modification de la ventilation de la pièce 53. Dans ce document, une colonne spécifique est présente et indique si l'action référencée dans le DSI est une activité importante pour la protection ou non. Les inspecteurs ont constaté que la case de cette colonne justifiant la réalisation du contrôle technique n'est jamais remplie. Vos représentants ont cependant indiqué que le prestataire réalisait chacune des actions par équipe de deux et que l'un contrôlait ce que l'autre réalisait.

Demande II.1 : Formaliser la réalisation des contrôles techniques des AIP identifiées dans le DSI cité ci-dessus.



Le DSI dispose de fiches de contrôle technique. Les inspecteurs ont constaté que seuls les couples de serrage avec les actions associées sont relevés. Ces couples de serrage relevés ne correspondent pas à ceux indiqués dans le mode opératoire associé aux travaux de ventilation de la pièce 53 consulté. Vos représentants ont indiqué que cela est dû à la mise en œuvre de chevilles chimiques au lieu de chevilles mécaniques initialement prévues mais non adaptées aux murs. De plus, les inspecteurs ont également constaté que certaines actions identifiées ne correspondaient pas à des opérations nécessitant un serrage au couple. Par exemple, un couple de serrage est relevé pour les opérations n°30 et 100 du DSI page 15 sur 31 alors que ces opérations correspondent respectivement à la « vérification de la consignation (attestation) en position fermée du registre dans l'annexe de ventilation » et à la « vérification de l'obturation de la trémie de l'annexe ventilation (mortier) et application peinture décontaminable ».

Demande II.2 : Justifier les couples de serrage retenus pour la mise en œuvre des chevilles chimiques utilisées lors des travaux de ventilation de la pièce 53. Vérifier la correspondance des serrages au couple avec les opérations effectuées dans le cadre de ces travaux.

Les actions de surveillance réalisées dans le cadre de ces travaux n'ont pas fait l'objet d'un compte rendu spécifique mais uniquement d'un courriel récapitulatif.

Demande II.3 : Transmettre le compte rendu des actions de surveillance réalisées sur ce chantier.

Dimensionnement de l'extinction au CO₂ dans le MEB-FIB

Vos représentants ont indiqué que le système d'extinction incendie retenu pour le MEB-FIB repose sur une injection de CO₂ au sein de l'enceinte du MEB-FIB. Interrogés sur la qualification de cet équipement, ils ont également précisé que la réalisation d'un test d'efficacité en réel risquerait de détériorer les équipements du MEB-FIB, ce qui les a conduits à recourir à un calcul de l'efficacité du système mis en place. Les inspecteurs ont consulté le rapport de justification de l'efficacité qui indique en conclusion : « la quantité de gaz pour le maintien à 34% de CO₂ est satisfaisante le débit d'extraction d'air considéré (VZ) est de 3 m³/h pour la cellule 2 et pour la Boîte à Gants (BàG) de 15 m³/h ». Les inspecteurs ont également consulté l'extrait du cahier des charges de la prestation qui impose que le taux de CO₂ attendu doit être supérieur à 35%. Le rapport de justification de l'efficacité indique également que :

- pour la cellule 1, la concentration est à 46% pendant 11 min ;
- pour la cellule 2 et pour la BàG, l'imprégnation est de 34% pendant 10 min et la concentration à 40% pendant 11 min.

Demande II.4 : Justifier que le rapport consulté par les inspecteurs est suffisant et est équivalent à la réalisation d'un test d'extinction par CO₂ dans le MEB-FIB, en application du référentiel choisi (APSAD R13). Si ce n'est pas le cas, transmettre les justificatifs des actions à mener afin de valider l'efficacité de l'extinction CO₂ en cas de départ de feu dans l'enceinte du MEB-FIB.

Demande II.5 : Justifier la conformité du rapport alors que le taux de CO₂ relevé est en dessous de celui demandé par le cahier des charges de la prestation, pour chacune des composantes du MEB-FIB.



Vérification du domaine de fonctionnement du MEB-FIB

Vos représentants ont indiqué qu'ils allaient recourir à un prestataire afin d'effectuer la vérification finale d'efficacité des protections biologiques du MEB-FIB en introduisant une source de Co^{60} d'activité 40 GBq. Le dossier de sûreté associé à la mise en œuvre du MEB-FIB indique que le débit de dose maximal sur certaines parois est de 25 $\mu\text{Sv/h}$.

Demande II.6 : Veiller également à vous assurer de l'adéquation de l'activité des échantillons à introduire dans le MEB-FIB avec le débit de dose retenu dans le dossier de sûreté avant leur entrée dans le MEB-FIB.

Mise en service du groupe électrogène mobile à la place du groupe électrogène fixe

Vos représentants ont indiqué que des essais en charge du GEM devaient avoir lieu dans les semaines suivant cette inspection. L'autorisation du Centre Paris-Saclay de mise en service du GEM dépendra des résultats de ces essais en charge. L'échéance prévisionnelle de mise en service est annoncée pour novembre 2022.

Demande II.7 : Transmettre les comptes rendus des essais en charge du groupe électrogène mobile nécessaires à l'obtention de l'autorisation du Centre CEA Paris-Saclay de mise en service de ce groupe.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Vérification de l'absence de débit de fuite au niveau de la toiture du MEB-FIB

Observation III.1 : Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté le rapport de validation de l'efficacité des protections biologiques en pièce 53. Les différentes faces du MEB-FIB ont été contrôlées mais pas le toit. Il convient de vérifier l'absence de ligne de fuite sur le toit du MEB-FIB.

Objectifs prioritaires de réalisation (OPR)

Observation III.2 : Le groupe électrogène fixe avait un défaut de fonctionnement en cas de grand froid. En conséquence, l'OPR 33 prévoyait que l'installation mette en place une mesure compensatoire qui consiste en une intervention de l'astreinte pour un démarrage manuel. En ce sens, une procédure de démarrage manuel du groupe électrogène dès l'annonce d'une vague de froid a été rédigée. Vos représentants ont indiqué que le groupe électrogène mobile qui doit être mis en service à la place du groupe électrogène fixe était adapté aux conditions de grand froid et que cette mesure compensatoire ne serait plus nécessaire. Il convient de veiller à mettre l'OPR 33 à jour en conséquence de la mise en service du groupe électrogène mobile lors de l'envoi des prochains bilans d'avancement des OPR.



Renseignement du système de suivi des écarts du CEA (SANDY)

Observation III.3 : Les inspecteurs ont examiné par sondage des Fiches d'écarts et d'amélioration ouvertes depuis la dernière inspection. Celles-ci présentent notamment les actions correctives mises en œuvre. Même si les actions examinées sont apparues en adéquation et proportionnées aux enjeux, des lacunes ont été constatées concernant les délais de remplissage des fiches de propriétés. Il convient d'améliorer cette situation.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division d'Orléans

Signé par : Olivier GREINER