

Référence courrier :
CODEP-MRS-2024-067268

Monsieur le directeur général
ITER ORGANIZATION
Route de Vinon-sur-Verdon
CS 90 046
13067 SAINT PAUL LEZ DURANCE

Marseille, le 11 décembre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 26 novembre 2024 sur le thème « conception/construction » à ITER (INB 174)

N° dossier: Inspection n° INSSN-MRS-2024-0687

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le directeur général,

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 26 novembre 2024 à ITER (INB 174) sur le thème « conception/construction ».

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 ITER (INB 174) du 26 novembre 2024 portait sur le thème « conception/construction ».

Les inspecteurs se sont intéressés à la qualification sismique des composants électroniques des unités de décharge rapide du circuit toroïdal et à la démarche de qualification de systèmes d'alimentation électrique de secours. Ces équipements sont classés éléments importants pour la protection (EIP).

Les inspecteurs ont effectué une visite du chantier, notamment du hall d'assemblage, du bâtiment 56 et du local dénommé « *drain tank room* » situé dans le bâtiment Tokamak. Les éléments de traçabilité relatifs aux opérations de réparations du secteur 8 et de contrôles non destructifs associés ont été examinés. Les soudures des pieds des réservoirs classés équipements sous pression nucléaires (ESPN) ont été examinées dans le local « *drain tank room* ».



Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la démarche de qualification par analyse, utilisée notamment pour les systèmes d'alimentation électrique susmentionnés, nécessite d'être précisée afin de garantir la représentativité et la suffisance de cette démarche. Des compléments sont attendus concernant la prise en compte de non-conformités détectées dans l'analyse de la compatibilité électromagnétique (CEM) des systèmes d'alimentation électriques de secours. La traçabilité associée aux opérations de réparation du secteur 8 n'appelle pas de remarque. Lors de la visite du local dénommé « *drain tank room* », les inspecteurs ont constaté des écarts aux exigences du chantier relatives à la prise en compte du risque d'introduction de corps ou de produits étrangers dite démarche « *foreign material exclusion (FME)* ».

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

II. AUTRES DEMANDES

Démarche de qualification par analyse

Les inspecteurs se sont intéressés à la qualification de systèmes d'alimentation électriques de secours prévus d'être installés dans les bâtiments 44 et 45. Ces équipements sont classés éléments importants pour la protection (EIP) et leur qualification est requise au titre de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. L'examen du dossier de conformité relatif à la qualification de ces équipements a été consulté. Il a été constaté que la qualification sismique de ces équipements n'était pas réalisée au moyen d'essais sur table vibrante mais via une démarche de qualification par analyse, composant par composant. L'équipe d'inspection s'est interrogée quant à la représentativité et la suffisance de cette démarche au regard de l'absence d'essais et du classement EIP de ces équipements, et plus généralement aux requis de la démarche de qualification.

Demande II.1. : Détailler la démarche de qualification par analyse visant notamment à garantir le respect des exigences définies, et notamment celles des systèmes d'alimentation électriques en cas de séisme. Vous préciserez notamment :

- l'organisation mise en place relative à cette démarche, en précisant les exigences définies retenues,
- la méthodologie générale employée et déclinée auprès de l'ensemble des intervenants extérieurs concernés,
- les éléments permettant de garantir la représentativité et la suffisance de la démarche, y compris au regard des composants assemblés et de leurs interactions réciproques,
- Des exemples détaillés d'utilisation de cette démarche : application pour la qualification (i) sismique et (ii) thermique des systèmes d'alimentation électrique de secours susmentionnés.



Compatibilité électromagnétique

Les inspecteurs ont examiné la note de synthèse de qualification des systèmes d'alimentation électriques de secours susmentionnés. Il est indiqué que l'analyse de la compatibilité électromagnétique de ces équipements a mis en évidence des non-conformités mineures pour les tests relatifs aux émissions conduites. La conformité de l'exigence afférente a toutefois été acceptée sous conditions. La nature des non-conformités et des conditions d'acceptation de l'exigence n'a pas pu être précisée par l'exploitant. Des améliorations sont ainsi attendues quant à la traçabilité de la démarche de qualification.

Demande II.2. : Prendre les dispositions nécessaires permettant de garantir la traçabilité de l'ensemble de la démarche de démonstration de la conformité des EIP, et notamment de leur qualification. Vous préciserez les dispositions retenues.

Demande II.3. : Préciser la nature des non-conformités relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM) des systèmes d'alimentation électriques de secours.

Demande II.4. : Indiquer les conditions d'acceptation de la conformité relative à l'exigence de CEM de ces équipements.

Démarche FME

Lors de la visite du local dénommé « *drain tank room* », les inspecteurs ont constaté des écarts aux exigences du chantier relatives à la prise en compte du risque d'introduction de corps ou de produits étrangers dite démarche « *foreign material exclusion (FME)* ». L'extrémité de la tuyauterie d'une vanne d'un équipement classé équipement sous pression nucléaire (ESPN) dénommé « *auxiliary drain tank* » n'avait pas été rebouchée suivant la réalisation d'un test d'étanchéité. Plusieurs tuyauteries inox ont également été constatées non bouchées à leurs extrémités et ainsi susceptibles d'être contaminées par des poussières ou éléments divers.

Demande II.5. : Préciser les dispositions mises en œuvre afin de renforcer la prévention du risque d'introduction de corps ou de produits étrangers, notamment dans les zones à proximité d'équipement en lien avec la sûreté.

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'envoi 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).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur général, 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).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou Contact.DPO@asn.fr