

**Référence courrier :**  
CODEP-MRS-2024-050293

**Monsieur le Directeur Général**  
**ITER ORGANIZATION**  
**Route de Vinon-sur-Verdon**  
**CS 90 046**  
**13067 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Marseille, le 9 octobre 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Lettre de suite de l'inspection du 18 septembre 2024 sur le thème « Conception/construction » à ITER (INB 174)

**N° dossier:** Inspection n° INSSN-MRS-2024-0684

**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,

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 inopinée de l'INB 174 (ITER) a eu lieu le 18 septembre 2024 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 inopinée de l'installation ITER (INB 174) du 18 septembre 2024 portait sur le thème « Conception/construction ».

Les inspecteurs se sont intéressés à l'avancement des réparations réalisées sur les différents secteurs de la chambre à vide ainsi qu'au circuit de refroidissement du « divertor », un équipement interne de la chambre à vide.

Concernant la réparation des secteurs, les inspecteurs ont examiné par sondage des fiches de non conformités ouvertes en juillet 2024. Ils ont examiné le traitement retenu pour corriger les écarts ainsi



que la qualité des analyses des causes réalisées afin d'enrichir le retour d'expérience qui pourra être exploité pour la suite des opérations de réparation des secteurs.

Les inspecteurs ont effectué une visite du chantier, en particulier du hall d'assemblage dans lequel ils ont pu vérifier des « manufacturing inspection plan » (MIP), permettant de tracer les différentes actions de réparation réalisées, ainsi que les contrôles associés, sur les positions 8, 10, 11 et 12 du secteur VVS7. Les inspecteurs ont également effectué une visite du bâtiment 11.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère qu'une réflexion doit être engagée pour identifier des typologies d'écarts pour lesquels une analyse des causes détaillées pourrait être un préalable à la poursuite de l'activité.

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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

## II. AUTRES DEMANDES

### Réparation des secteurs

Les inspecteurs se sont intéressés au traitement d'écarts détectés sur le secteur 1 de la chambre à vide. Ils ont d'abord examiné la fiche d'écart numérotée « VBR-0015 » concernant des indications détectées après le soudage du bossage à la paroi intérieure du secteur VVS1. Le choix retenu a été de limiter cette fiche d'écart aux défauts circonscrits au bossage. Ils ont ensuite examiné la fiche de non-conformité numérotée « VBR-005 » relative à la découverte d'indications sur la surface de la chambre à vide. Ces défauts sont comparables à la fiche d'écart susmentionnée mais impactent également la paroi de la chambre à vide. Cette fiche de non-conformité, à l'étape « stage 1 » à la date de l'inspection, doit encore être complétée pour notamment analyser les causes de l'apparition des indications et définir les éventuelles actions à mettre en œuvre au titre du retour d'expérience concernant notamment les autres secteurs de la chambre à vide.

**Demande II.1. : Transmettre la fiche de non-conformité et ses éléments supports lorsque l'analyse des causes aura été formalisée.**

**Demande II.2. : Transmettre la fiche de conformité numérotée « VBR-005 » lorsque celle-ci sera clôturée.**

### Circuit de refroidissement du Divertor

Les inspecteurs ont examiné la fiche de non-conformité numérotée « TC2-0170 », ouverte le 8 juillet 2024. Cette non-conformité concerne des tronçons de tuyauterie dont la découpe n'a pas été réalisée à la bonne côte. Cette découpe à une côte erronée, dans la plupart des cas à une côte trop courte, a eu pour conséquence la nécessité d'un ajout de matière pour atteindre la bonne dimension permettant le



montage. Les opérations sur ces tuyauteries sont des activités importantes pour la protection et ont une exigence de contrôle technique.

Lors de l'inspection, des échanges sur le traitement attendu de ces écarts ont notamment concernés la compétence et la formation des personnels concernés, la qualité des plans de conception et de réalisation ou le positionnement du contrôle technique. S'il est primordial de pouvoir détecter les écarts, il est nécessaire de mettre en œuvre les dispositions permettant d'éviter qu'ils ne se produisent.

**Demande II.3. : Transmettre la fiche de non-conformité concernée lorsque l'analyse des causes aura été formalisée, en intégrant notamment les aspects formation, compétences et adéquation du contrôle technique en lien avec l'activité, et que des dispositions correctives auront été définies.**

#### Traitement des non-conformités

Les inspecteurs ont échangé avec vos représentants sur le traitement général des non-conformités. Les écarts détectés entraînent l'ouverture, et donc la rédaction, d'une fiche de non-conformité. La première étape de rédaction consiste à décrire l'écart de façon précise puis de réaliser l'analyse des causes. Aucun critère de blocage (e.g. point d'arrêt) de l'activité n'est apparemment prévu entre l'étape de détection et l'étape de l'analyse des causes. Cependant, pour certains types d'écarts, une analyse des causes aboutie pourrait être attendue avant de permettre de poursuivre les opérations, ce qui garantirait la prise en compte du retour d'expérience, notamment sur des sujets considérés à enjeux. Concernant la gestion des écarts, il convient que l'exploitant réalise un traitement proportionné et adapté aux enjeux, conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [2]. En outre, l'analyse des causes ne doit pas nécessairement se limiter à la seule identification d'une erreur humaine mais doit également permettre de réexaminer l'ensemble des facteurs organisationnels et humains pertinents. Par ailleurs, Il est important que les intervenants extérieurs puissent avoir connaissance de la priorisation des actions correctives attendues.

**Demande II.4. : Présenter votre réflexion, et les éventuelles dispositions à mettre en œuvre, pour identifier des catégories ou types de non-conformités pour lesquelles vous jugeriez nécessaire de formaliser une analyse des causes aboutie ou des dispositions préventives adaptées préalablement à la poursuite des activités.**

### **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).

### **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](mailto>Contact.DPO@asn.fr)