

Référence courrier :
CODEP-MRS-2021-050378

Monsieur le directeur général
ITER Organization
Route de Vinon-sur-Verdon
CS 90 046
13067 Saint Paul Lez Durance Cedex

Marseille, le 28 décembre 2021

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Agressions externes et internes

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2021-0653 du 02/12/2021 à ITER (INB 174)

Références : [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Courrier IO SQS/2011/OUT/0012 du 10 novembre 2011
[3] Courrier IO DG/2016/OUT/0234 (T7ANQW) du 3 juin 2016
[4] Courrier ASN CODEP-MRS-2016-015353 du 14 avril 2016
[5] Décision modifiée n° 2013-DC-0379 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 novembre 2013 fixant à l'Organisation internationale ITER des prescriptions pour l'installation nucléaire de base n° 174, dénommée ITER, sur la commune de Saint-Paul-Lez-Durance (Bouches-du-Rhône)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection de l'INB 174 a eu lieu le 2 décembre 2021 sur le thème « agressions externes et internes ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection de l'INB 174 du 02/12/2021 portait sur le thème « agressions externes et internes ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage les dispositions prises ou prévues afin de prendre en compte les risques liés aux agressions externes et internes. L'équipe d'inspection a effectué une visite du chantier, notamment du hall d'assemblage. Une visite du bâtiment tokamak a été réalisée afin de contrôler le rebouchage partiel de certaines trémies. Les inspecteurs ont contrôlé l'état des protections contre la foudre du bâtiment tokamak. Une visite du bâtiment TAPB, destiné à l'entreposage provisoire du béryllium sur le site, a été réalisée. En salle, les inspecteurs ont contrôlé la prise en compte des exigences de confinement, de tenue au feu et au séisme pour identifier les différents matériaux utilisés



pour reboucher les trémies. La prise en compte des aléas climatiques extrêmes, du risque de chute d'avion et les dispositions prévues contre le risque lié à l'incendie ont été examinées. Les inspecteurs ont également consulté l'analyse du risque foudre et l'étude technique foudre du bâtiment tokamak.

Lors de l'inspection, il est apparu que des travaux avaient été engagés sur un bâtiment et des supports de ponts pour les lignes cryogéniques alors qu'une instruction du dimensionnement de ces équipements doit être réalisée, en lien avec une prescription de l'ASN. Les éléments transmis sur ces équipements précisaient que le dimensionnement n'était pas finalisé. Cette situation n'est pas satisfaisante.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que l'exploitant doit s'assurer que les dossiers de justification technique devant faire l'objet d'une instruction doivent être transmis préalablement à la mise en œuvre des travaux. En effet, l'instruction technique de ces éléments pourrait conduire à remettre en cause des choix de conception. Les évolutions nécessaires s'avèreraient ainsi complexes à implémenter une fois la construction engagée.

Concernant le thème « agressions externes et internes », l'ASN relève que les éléments contrôlés par sondage respectent les exigences définies à ce stade par ITER Organization. Un nombre important d'études restent cependant à produire afin de définir et valider les choix techniques pour les systèmes de protection contre l'incendie de l'installation et pour le rebouchage complet des trémies.

Des demandes de compléments d'information sont formulées concernant :

- la prise en compte des aléas climatiques extrêmes,
- le rebouchage des trémies complexes,
- la prise en compte des recommandations de l'étude technique foudre et du rapport de visite initiale,
- le respect d'une exigence de stabilité des portes externes pour la prise en compte du risque de chute d'avion.

A. Demandes d'actions correctives

Construction du bâtiment 75 et des supports des ponts des lignes cryogéniques

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les travaux de ferrailage du radier du bâtiment 75 étaient engagés, tout comme des supports des ponts des lignes cryogéniques. Je vous rappelle que la prescription [INB n° 174-55] de la décision [5], issue de votre engagement 10.2 du courrier [2], dispose :

« L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour qu'en cas de séisme ou d'explosion externe, les exigences imposées aux bâtiments 43, 45 et 75 restent assurées, compte tenu des risques d'interactions entre ces bâtiments et :

- les ponts qui les surplombent ;*
- les bâtiments conventionnels 32, 33 et 52. »*

Ces éléments doivent être instruits par l'ASN et lors de la transmission du dossier relatif à la levée du point d'arrêt « assemblage du Tokamak », vous avez indiqué que le dimensionnement du bâtiment 75 et des ponts des lignes cryogéniques n'était pas finalisé.



A1. Je vous demande de prendre les dispositions pour garantir que les dossiers justifiant du respect des prescriptions de l'ASN, et devant faire l'objet d'une instruction, soient transmis préalablement à la mise en œuvre de la construction ou de la fabrication des équipements concernés. Vous me transmettez un dossier complet permettant de justifier les dispositions de la prescription [INB n° 174-55].

B. Compléments d'information

Prise en compte des aléas climatiques extrêmes

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à l'exploitant si d'éventuelles évolutions concernant les hypothèses retenues pour les aléas climatiques ont été prises en compte depuis la transmission du rapport préliminaire de sûreté à l'ASN en 2011. L'exploitant n'a pas pu apporter de réponse à cette question.

B1. Je vous demande de me transmettre, le cas échéant, les évolutions des hypothèses retenues concernant les aléas climatiques extrêmes. Vous préciserez comment ces nouvelles hypothèses sont prises en comptes pour le dimensionnement des équipements exposés et le respect des exigences définies.

Rebouchage des trémies complexes

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le respect des exigences retenues pour certaines trémies « complexes ». Ces trémies contiennent notamment des pièces métalliques telles que des manchons traversants. Les exigences de ces équipements relatives au confinement, à la stabilité au feu et à la tenue au séisme ont notamment été examinées. Une note de calcul justifie, une fois les pièces métalliques noyées dans le béton, que le béton de première phase supporte les efforts directs exercés par les pièces métalliques. L'exploitant a indiqué qu'il pourrait y avoir un cas où la note de calcul n'aurait pas justifié la suffisance de supportage de l'effort exercé par une pièce métallique.

B2. Je vous demande de me préciser la trémie concernée par le cas susmentionné et de m'indiquer les dispositions d'adaptation prises ou envisagées.

Protection contre la foudre

L'analyse du risque foudre (ARF) et l'étude technique foudre (ETF) du bâtiment Tokamak ont été consultées. Les inspecteurs ont également consulté un rapport d'inspection concernant la visite initiale effectuée suivant l'installation du système de protection contre la foudre. Les inspecteurs ont constaté que l'ETF et le rapport susmentionnés présentaient un certain nombre de recommandations, telles que la réalisation de l'équipotentialité des raccordements métal-pipeline ou la protection des tiges de protection contre les vents extrêmes. Le jour de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu justifier aux inspecteurs la prise en compte de ces recommandations.

B3. Je vous demande de m'indiquer si les recommandations suscitées ont été prises en compte et, pour les recommandations n'ayant pas été prise en compte, de le justifier. Vous vous



positionneriez également sur l'opportunité de suivre ce type de recommandations en utilisant votre système de traitement des écarts.

Prise en compte du risque de chute d'avion

Lors de votre réponse [3] à la lettre de suite de l'ASN [4], vous avez indiqué : « l'exigence de tenue à la chute d'avion de l'enveloppe externe définie par IO a été déclinée par Engage en une exigence de stabilité sur les voiles et sur les portes externes. En vue de répondre à cette exigence, une nouvelle proposition technique, qui consiste à créer une protection physique devant les portes sous forme d'un écran en vis-à-vis et/ou en latéral résistant à la chute d'un avion de l'aviation générale, est en cours d'étude ». Lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu justifier de l'état des études en cours concernant cette proposition technique.

B4. Je vous demande de me confirmer la proposition technique retenue et à quelle échéance cette solution sera déployée sur site.

C. Observations

Cette inspection n'a pas donné lieu à observations.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par,
Pierre JUAN

