



Décision n° 2026-DC-042 de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection du 14 avril 2026 relative à l'exclusion du champ d'application de la réglementation pression de la chambre à vide de l'installation nucléaire de base n° 174 exploitée par ITER ORGANIZATION

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASN),

Vu l'Accord entre le gouvernement de la République française et l'Organisation internationale ITER pour l'énergie de fusion relatif au siège de l'Organisation ITER et aux privilèges et immunités de l'Organisation ITER sur le territoire français (ensemble une annexe), signé le 7 novembre 2007 et entré en vigueur le 9 avril 2008, notamment l'article 2 de son annexe ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19, L. 592-23, R. 557-12-1 et R. 557-9-2 ;

Vu le décret n° 2012-1248 du 9 novembre 2012 autorisant l'Organisation internationale ITER à créer une installation nucléaire de base dénommée « ITER » sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône) ;

Vu la décision n° 2013-DC-0379 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 novembre 2013 modifiée 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) ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu l'arrêté du 30 décembre 2015 modifié relatif aux équipements sous pression nucléaires et à certains accessoires de sécurité destinés à leur protection ;

Vu la décision n° 2020-DC-0668 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 mars 2020 modifiée relative à l'habilitation des organismes chargés du contrôle des équipements sous pression nucléaires ;

Vu la demande adressée par ITER Organization le 5 mars 2025 (n° 174116954900) à la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) du Ministère de l'aménagement du territoire et de la Transition écologique et son document d'appui CXSWKL version 1.3 du 3 mars 2025 relatif à l'exclusion de la chambre à vide d'ITER des dispositions de la section 9 de l'article R.557 du code de l'environnement ;

Vu la lettre 2025-017 du 10 juin 2025 de la DGPR transmise à l'ASN par laquelle la DGPR transfère la demande d'ITER Organization à l'ASN ;

Vu l'avis d'expertise de la Direction de l'expertise en sûreté de l'ASN n° 2025-00128 du 16 décembre 2025 ;

Vu les résultats de la consultation du public effectuée du 25 mars 2026 au 8 avril 2026 ;

Vu le courrier d'ITER Organization référencé SQD/2026/OUT/0027 (FXAS38) du 18 mars 2026, selon lequel ITER Organization n'émet aucune observation sur le projet de décision qui lui a été transmis ;

Considérant ce qui suit :

1. La chambre à vide d'ITER est un ensemble métallique de forme toroïdale destiné à contenir le plasma dans lequel a lieu la réaction nucléaire.
2. Le dossier transmis par ITER en support de la demande susvisée et l'avis d'expertise de l'ASNR montrent qu'elle est principalement dimensionnée au regard des efforts de nature électromagnétique qui s'exercent sur ses parois, les efforts résultant de la pression du fluide de refroidissement étant faibles devant ces efforts électromagnétiques.
3. L'article R. 557-9-2 du code de l'environnement, au travers son critère « j », exclut du champ d'application de la réglementation pression les équipements comprenant des cartes et mécanismes pour lesquels la pression ne constitue pas un facteur significatif de conception.
4. La chambre à vide est un équipement important pour la protection des intérêts destiné à l'installation nucléaire de base ITER, elle doit à ce titre faire l'objet d'exigences définies par l'exploitant afin qu'elle remplisse les fonctions prévues dans la démonstration de sûreté de cette installation.
5. Ces exigences définies doivent comprendre des dispositions de conception, de fabrication et de contrôle en exploitation de nature à prévenir le risque de perte d'intégrité de la chambre à vide ; l'exploitant doit en outre démontrer que les valeurs de pression et de température qu'il a retenues pour les opérations d'étuvage de la chambre à vide sont compatibles avec la démonstration de sûreté de l'installation ITER ;

Décide :

Article 1^{er}

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) n'émet pas d'objection à ce que le critère d'exclusion « j » de l'article R.557-9-2 du code de l'environnement soit appliqué à l'équipement formé par la chambre à vide. En conséquence, la chambre à vide n'est plus considérée, à compter de la publication de la présente décision, comme un équipement sous pression nucléaire au sens de l'article R. 557-12-1 du même code.

Article 2

Dans les 12 mois qui suivent la publication de la présente décision, l'exploitant transmet la liste des exigences définies, au sens de l'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, assignées à la chambre à vide, en précisant pour chaque exigence les parties concernées de la chambre à vide.

L'exploitant intègre ces éléments dans les réponses qu'il envoie au titre du I de la prescription INB n° 174-07 de la décision du 12 novembre 2013 susvisée.

L'exploitant transmet à l'ASNR, à la même échéance, la description de l'organisation qu'il retient afin d'assurer la transition entre les phases de fabrication initiales, menées dans le cadre de la réglementation pression, et les phases ultérieures.

Article 3

Les exigences définies mentionnées à l'article 2 de la présente décision comprennent, dans le but de prévenir la perte d'intégrité de la chambre à vide et les conséquences associées, des dispositions relatives à la conception, à la fabrication et à la surveillance de l'exploitation de la chambre à vide.

Ces dispositions définissent également les moyens de protection contre les dépassements de limites fixés pour les opérations d'étuvage (pression, température...).

L'exploitant tient compte, dans la définition de ces dispositions, des articles 3.1, 3.2 et 3.3 de la présente décision.

Article 3.1 – Référentiel technique

L'exploitant s'appuie, pour la définition des exigences définies susmentionnées, sur des codes ou des normes reconnues. Ce code et ces normes peuvent être complétés par des dispositions particulières rendues nécessaires par le caractère spécifique de la chambre à vide.

Article 3.2 – Fabrication et installation

Les opérations de fabrication et d'installation des parties de la chambre à vide concernées par des exigences définies en application de l'article 2 de la présente décision, y compris les éventuelles opérations de réparation associées, sont soumises à des contrôles exercés par une tierce partie mandatée par l'exploitant en application de l'article L. 592-23 du code de l'environnement.

Le mandat de l'exploitant précise la nature et la fréquence des contrôles demandés à la tierce partie.

La tierce partie retenue est une entité disposant de l'habilitation selon les items 1°, 3° et 4° de l'article 1^{er} I de la décision du 24 mars 2020 susvisée.

S'agissant particulièrement des soudures d'assemblage entre les secteurs formant la chambre à vide, l'exploitant définit un critère d'acceptation des défauts mis en évidence, le cas échéant, par les contrôles non destructifs réalisés sur les soudures. Ce critère est défini en tenant compte de l'état de la technique et de la pratique ; il est compatible avec la prévention du risque de rupture brutale.

Article 3.3 – Suivi en exploitation

Au plus tard 12 mois avant la réalisation des premières expérimentations dans la chambre à vide, l'exploitant transmet le document décrivant de façon détaillée les dispositions de suivi en exploitation qu'il retient pour la chambre à vide. Ce document comprend, d'une part, un programme des opérations d'entretien et de surveillance, ayant pour but de vérifier le maintien du niveau de sécurité de l'équipement au niveau requis lors de sa conception, et d'autre part, les règles de réparation et de modification en exploitation qui s'appliquent.

Le programme des opérations d'entretien et de surveillance précise :

- l'identification des zones contrôlées et, le cas échéant, des zones pour lesquelles elles sont témoins, du fait du faible taux d'inspectabilité de la chambre à vide ;
- la nature des contrôles prévus, le profil du personnel en charge de leur réalisation (dont sa qualification), leur fréquence de réalisation, calendrier ou basée sur un taux d'exploitation ;
- la préparation de ces contrôles, notamment en termes de dépose préalable de composants ;
- les moyens mis en œuvre pour connaître la nature, l'origine et l'évolution éventuelle des défauts constatés en exploitation.

Si ce programme s'appuie sur des visites d'inspection périodiques de la chambre à vide, il en identifie précisément le contenu et la périodicité de réalisation.

Article 4

L'exploitant transmet une analyse des conséquences de l'abaissement de pression et de température de l'étuvage sur ses performances au regard de ses objectifs de sûreté, selon la même échéance que celle prévue à l'article 2. Cette analyse précise l'impact des évolutions de ces conditions d'exploitation, tant sur la démonstration de sûreté que sur l'étude d'impact sur les intérêts protégés, en tenant compte des derniers choix de conception de l'installation ITER.

Article 5

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État par l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification.

Article 6

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Fait à Montrouge, le 14 avril 2026.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection*,

Signé par :

Pierre-Marie ABADIE

Stéphanie GUÉNOT BRESSON

Géraldine PINA

* *Commissaires présents en séance.*