

## **Info ou intox : l'expertise des équipements sous pression nucléaires (ESPN)**

On entend dire que l'intégration de l'expertise de l'IRSN à l'ASN ne serait qu'une généralisation de la situation existante concernant les ESPN dont l'expertise serait réalisée uniquement par la Direction des équipements sous pression de l'ASN. **C'est inexact !**

Un exemple emblématique dans ce domaine est celui de l'expertise de l'aptitude à la poursuite d'exploitation des cuves des réacteurs de 900 MWe au-delà de 40 ans. Ce sujet a été expertisé par l'IRSN et a fait l'objet de 3 avis qui ont été présentés par les experts de l'Institut lors de 3 séances du Groupe Permanent d'Experts ESPN en 2018, 2019 et 2020. Sur ce sujet, le site de l'ASN renvoie logiquement vers celui de l'IRSN pour consulter les avis d'expertise<sup>1</sup>. Sur cet enjeu de sûreté majeur conditionnant la poursuite de fonctionnement de 32 réacteurs de 900 MWe en France (plus de la moitié du parc actuel), l'avis d'expertise de l'IRSN est transmis à l'ASN le 26 juin 2020, l'ASN réunit ensuite le groupe permanent d'experts ESPN le 8 septembre sur la base de l'avis de l'IRSN. L'ASN prend position le 7 décembre de la même année. **Où est le manque de fluidité ?**

La cuve des réacteurs, si elle est un composant primordial pour la sûreté, n'est pas un point singulier. Dans le cadre de son appui technique à l'ASN, l'IRSN expertise de nombreux sujets relatifs aux ESPN : conditions de fabrication, comportement des matériaux, mécanique, examens non destructifs ... sont des thèmes techniques sur lesquels les experts de l'Institut apportent dans la durée leur expertise à la Direction des équipements sous pression de l'ASN. **Ainsi, en 2022, l'IRSN a réalisé près d'une vingtaine d'avis d'expertise concernant des ESPN.**

La caractéristique de ce domaine des ESPN réside dans le fait qu'il est, plus que d'autres, encadré par des textes réglementaires prescriptifs, notamment l'arrêté du 30 décembre 2015 (dit « arrêté ESPN »). Celui-ci définit des obligations dont l'ASN doit contrôler le respect, par exemple pour délivrer des attestations de conformité pour les équipements neufs, travail toujours en cours à l'ASN pour l'EPR de Flamanville 3. Pour réaliser ces missions, l'ASN s'appuie sur l'expertise et le contrôle d'organismes habilités comme prévu par le code de l'environnement. **Faut-il pour autant fusionner les capacités d'expertise de ces organismes avec l'ASN pour fluidifier le processus ?**

---

<sup>1</sup> <https://www.asn.fr/tout-sur-l-asn/groupes-permanents-d-experts/groupe-permanent-d-experts-gpespn>

1. AVIS IRSN N° 2022-00011 Réacteur EPR de Flamanville – Caractérisation thermique des soudures de traversées VVP traitées par induction et programme d’essais mécaniques associé.
2. AVIS IRSN N° 2022-00043 EDF – REP – Palier 900 MWe – Coudes moulés en CF8-M – Analyse de la tenue à la rupture brutale des coudes moulés chauds.
3. AVIS IRSN N° 2022-00066 EDF – REP – Corrosion sous contrainte des tuyauteries auxiliaires du circuit primaire principal Analyse des procédés d’examen ultrasonore « optimisés ».
4. AVIS IRSN N° 2022-00094 EPR de Flamanville : Vibration de la ligne d’expansion du pressuriseur – Examen du dossier de justification de l’ajout d’un amortisseur dynamique (TMD).
5. AVIS IRSN N° 2022-00131 EDF - REP - Soudures des circuits auxiliaires du circuit primaire principal affectées par la corrosion sous contrainte - Analyse du risque de rupture brutale.
6. AVIS IRSN N° 2022-00134 Réacteur EPR de Flamanville – Soupapes de sûreté pilotées du pressuriseur.
7. AVIS IRSN N° 2022-00138 EDF – REP – Tous paliers – Mesures mises en œuvre sur le parc en exploitation à la suite de la détection de fissures de corrosion sous contrainte sur des tuyauteries auxiliaires du circuit primaire principal.
8. AVIS IRSN N° 2022-00141 Réacteur EPR de Flamanville – Impact du traitement thermique de détensionnement sur le vieillissement sous déformation d’un matériau d’apport utilisé pour les soudures des circuits secondaires principaux.
9. AVIS IRSN N° 2022-00142 EDF – REP – Réacteur n° 3 de Flamanville – INB 167 Analyse de l’étude des causes et conséquences des vibrations affectant les groupes motopompes primaires.
10. AVIS IRSN N° 2022-00156 EDF – REP – Palier 1300 MWe – Fissures de corrosion sous contraintes détectées sur les tuyauteries auxiliaires en acier inoxydable austénitique du CPP – Analyse de sûreté des conséquences associées à l’écart.
11. AVIS IRSN N° 2022-00157 Réacteur EPR de Flamanville – Écart de réalisation du traitement thermique de détensionnement des soudures des circuits secondaires principaux. Cas des géométries complexes.
12. AVIS IRSN N° 2022-00169 Réacteur EPR de Flamanville - Évaluation de la contrôlabilité ultrasonore des soudures set-in
13. AVIS IRSN N° 2022-00184 EDF – REP – Réacteurs de 900 MWe – Stratégie de maintien en service des coudes moulés du circuit primaire principal – Volet nouvel END 100 % de la surface interne – Coude E du réacteur n° 2 de Saint-Laurent B.
14. AVIS IRSN N° 2022-00189 EDF – REP – Soudures des circuits auxiliaires du circuit primaire principal affectées par la corrosion sous contrainte – Analyse des causes : volet chimie des fluides.
15. AVIS IRSN N° 2022-00201 Réacteur EPR de Flamanville - Complément de caractérisation d’un matériau d’apport utilisé pour les soudures des circuits secondaires principaux.
16. AVIS IRSN N° 2022-00203 EDF – REP – Centrale nucléaire de Cattenom – Réacteur N° 1 – INB 124 Soudures des circuits auxiliaires du circuit primaire principal affectées par la corrosion sous contrainte – Examen des dossiers de traitement d’écart.
17. AVIS IRSN N° 2022-00206 Référentiel d’application de la démarche d’exclusion de rupture aux composants non ruptibles et aux tuyauteries primaires et de vapeur principales des réacteurs EPR2. Dossier d’options des tuyauteries de vapeur principales.
18. AVIS IRSN N° 2022-00208 Coudes en alliage austéno-ferritique issus de la coulée 21816 - Stratégie de maintien en service

19. AVIS IRSN N° 2022-00222 EPR de Flamanville - Traitement de l'écart sur les soudures « set-in » par l'installation de colliers de maintien.