

Inspection sur la revue de la qualité des matériels du réacteur EPR de Flamanville 3

Adrien MANCHON, chef de la division de Caen de l'ASN
Vincent FERT, chef du pôle EPR-REP de la division de Caen de l'ASN

10 octobre 2019

- Les premiers examens non-destructifs réalisés par EDF dans le cadre de la visite complète initiale des circuits secondaires principaux ont mis en évidence **des indications non détectées par les contrôles de fin de fabrication.**
- **Inspection réactive de l'ASN du 10 avril 2018** portant sur les écarts de réalisation des contrôles de fin de fabrication des tuyauteries des circuits secondaires principaux.
- L'ASN a formulé la demande de **réalisation de contrôles supplémentaires** sur les soudures réalisées par la même entreprise de soudage et/ou contrôlées par les mêmes prestataires réalisant les contrôles non destructifs, pour l'ensemble des circuits.
- EDF a transmis un **programme de contrôles supplémentaires** le 27 juin 2018 et a initié la mise en œuvre de ces contrôles.

- Au vu des écarts identifiés dans le cadre de l’instruction des soudures des circuits secondaires principaux et, plus globalement, des écarts rencontrés depuis le début du chantier, l’ASN a considéré que la défaillance de la surveillance d’EDF sur ses prestataires **ne se limitait pas aux essais non destructifs, aux soudures ou encore aux seuls intervenants extérieurs** pour lesquels des défaillances ont été mises en évidence.
- En ce sens, l’ASN a demandé à EDF par courrier du 2 octobre 2018 **d’étendre la revue de la qualité des matériels du réacteur EPR de Flamanville 3** à un périmètre plus large d’équipements et de sous-traitants, en adaptant la profondeur de la revue en fonction des enjeux.
- EDF a transmis un programme amendé de contrôles supplémentaires le 14 novembre 2018 et a poursuivi la mise en œuvre de ces contrôles.

- EDF a présenté périodiquement à l'ASN l'avancement de son programme de contrôles supplémentaires et les écarts détectés dans le cadre de ces nouveaux contrôles.
- L'ASN a réalisé le 27 juin 2019 une inspection de la Direction Industrielle d'EDF pour examiner notamment :
 - la suffisance des actions menées,
 - la définition des modalités de réalisation,
 - la documentation des contrôles supplémentaires réalisés,
 - l'examen de cas concrets et notamment des écarts détectés.

- Activités de contrôles réalisées en différents lieux (Flamanville notamment pour les contrôles in-situ et les relectures de radiogrammes/ Saint-Denis et Lyon notamment pour les contrôles documentaires) impliquant entre 30 et 35 agents.
- Inspection réalisée au siège de la Direction Industrielle d'EDF en charge du pilotage stratégique et opérationnel de la revue.
- Mise à disposition d'un nombre important de documents préalablement ou pendant l'inspection.
- Examen de radiogrammes provenant de Flamanville pour les besoins de l'inspection.

Revue sur les matériels hors équipements sous pression :

- Périmètre restreint aux activités réalisées sur les matériels mécaniques en usine.
- Modalités limitées à une revue documentaire de la surveillance réalisée par EDF sans contrôles *in situ* notamment.
- Nécessité de justifier le choix des matériels retenus et de prendre en compte le retour d'expérience d'écarts mettant en exergue une surveillance insuffisante d'EDF.
- Détection d'un dysfonctionnement répété de l'organisation d'EDF pour la validation préalable des documents d'exécution des prestataires.
- EDF analyse les actions de surveillance réalisées et conclue sur sa confiance dans la qualité des matériels sans justifications appropriées.

Revue sur les équipements sous pression :

- Modalités de revue des rapports d'assemblages-témoins de soudage à définir explicitement et à compléter. La documentation de ces revues est également à renforcer.
- Retour d'expérience global du chantier à analyser pour statuer sur l'efficacité des actions correctives mises en œuvre et, le cas échéant, définir d'éventuels contrôles supplémentaires.
- Des écarts de rigueur relevés sur des procès-verbaux de contrôle par ressuage lors de la revue pouvant remettre en cause le résultat du contrôle.

- **Un travail conséquent a été réalisé par EDF mais doit encore être complété** pour apporter des garanties sur la qualité des matériels EPR et tirer pleinement le retour d'expérience sur la surveillance exercée par EDF sur les fabrications et le montage de matériels.
- **L'ASN analysera les réponses apportées par EDF** aux demandes formulées à l'issue de l'inspection.
- **L'ASN exercera un contrôle sur la poursuite des activités et notamment le traitement des écarts rencontrés.**

