

20 MAI 2025

BILAN 2024 DU CNPE DE FLAMANVILLE 1-2 ET DE FLAMANVILLE 3

CENTRALE DE FLAMANVILLE 1-2

Appréciation générale

L'ASN considère que les performances de la centrale nucléaire de Flamanville en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'environnement rejoignent l'appréciation générale portée sur les centrales nucléaires d'EDF.



CENTRALE DE FLAMANVILLE 1-2



Sûreté

L'ASN constate une **stabilité** de la maîtrise de l'état des installations et l'application des principes fondamentaux de sûreté par les agents et les entreprises extérieures, et des performances de la conduite et l'exploitation des réacteurs, même si cela reste fragile.

Il est attendu **une meilleure rigueur d'exploitation notamment en lien avec la surveillance de l'installation ou le respect du référentiel d'exploitation.**

Maintenance

Les activités de maintenance réalisées ont été **globalement maîtrisées** pendant les arrêts, et ce malgré l'avarie survenue durant un essai sur un groupe électrogène de secours en début d'arrêt du réacteur 2, qui a conduit à revoir la planification des activités. Pour 2025, l'exploitant doit porter **une attention particulière à la coordination et à la surveillance des activités sous-traitées**, en particulier lors de l'arrêt du réacteur 2, durant lequel un remplacement des quatre générateurs de vapeur est programmé.

CENTRALE DE FLAMANVILLE 1-2



Radioprotection

L'ASN constate une **stabilité** des performances avec un processus de détection et d'analyse des événements significatifs pour la radioprotection efficace. Néanmoins, des anomalies en matière de port des équipements de dosimétrie et de maîtrise du risque de dispersion de la contamination sont encore présentes et doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Environnement

Situation **stable**, avec un exploitant maîtrisant les impacts de ses installations et cherchant à les réduire. L'année 2025 doit être mise à profit pour améliorer la réactivité lors de la détection d'anomalies et rendre plus rigoureux le traitement des déchets produits en phase d'arrêt de réacteur

CENTRALE DE FLAMANVILLE 3



Concernant les opérations préalables à la mise en service

L'ASN considère qu'un travail important a été mené par EDF pour aboutir à la délivrance de l'autorisation de mise en service du réacteur. L'ASN a consolidé sa position sur la base en particulier du contrôle des essais de démarrage, de l'état d'achèvement des installations, de l'aptitude à l'exploitation ainsi que de l'évaluation de la conformité des équipements sous pression nucléaires.

La finalisation du programme d'essais de démarrage préalables à la mise en service a fait l'objet de deux inspections dédiées, et le bilan des résultats de ces essais a fait l'objet d'une instruction par l'ASN. Par ailleurs, conformément à la demande formulée par l'ASN, EDF a réalisé plusieurs essais périodiques complémentaires permettant de s'assurer que les critères de sûreté, vérifiés lors d'essais réalisés parfois il y a plusieurs années, étaient toujours respectés.

CENTRALE DE FLAMANVILLE 3

Concernant l'achèvement de l'installation

EDF a rendu compte à l'ASN de l'avancement de ces actions de façon quasi quotidienne jusqu'à la mise en service du réacteur. Deux inspections dédiées à la préparation du combustible en préalable au chargement et à la mise en service de la zone contrôlée, ainsi qu'une campagne de six inspections sur la préparation et la réalisation du chargement du combustible dans la cuve du réacteur ont été réalisées.

La préparation des équipes appelées à exploiter le réacteur a fait l'objet d'une inspection renforcée. Cette inspection (6 inspecteurs ASN et un expert IRSN sur 2 jours) visait le « récolement » de l'inspection de revue de mai 2023 a permis notamment de s'assurer de la mise en œuvre des dispositions prises par EDF en réponse aux demandes de l'ASN.

La conformité des équipements sous pression nucléaires (ESPN) a été établie sur la base de la revue de qualité, du traitement des cas d'irrégularités affectant certains équipements ainsi que de la conservation appropriée des matériels. Jusqu'au mois de mai 2024, l'ASN a poursuivi les évaluations de conformité des équipements au travers d'instructions et d'inspections, permettant de délivrer les procès-verbaux d'évaluation de la conformité des équipements sous pression nucléaires de niveau N1 ainsi que le procès-verbal de la chaudière du réacteur.

Ainsi, entre début 2024 et la délivrance de l'autorisation de mise en service (7 mai 2024), l'ASN a réalisé un contrôle équivalent à 18 jours d'inspection sur le réacteur EPR de Flamanville.

CENTRALE DE FLAMANVILLE 3



Concernant les activités de démarrage

Depuis la mise en service du réacteur, l'ASN a essentiellement orienté son contrôle sur le traitement des événements significatifs, le suivi des actions prises suite aux aléas rencontrés par l'exploitant et le suivi des essais de démarrage. Sur cette phase de démarrage, l'ASN a réalisé un contrôle équivalent à 9 jours d'inspection.

Concernant les opérations de démarrage du réacteur postérieures à la mise en service, l'ASN considère que l'exploitant a su maîtriser les activités, en particulier les essais de démarrage et traiter de manière adéquate les aléas rencontrés.

CENTRALE DE FLAMANVILLE 3



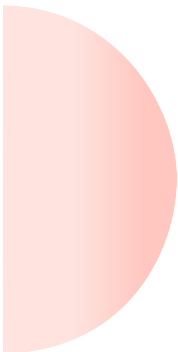
Depuis la mise en service du réacteur, EDF a déclaré un nombre important d'événements significatifs pour la sûreté dont un tiers environ ont été classés au niveau 1 de l'échelle INES.

L'ASN est particulièrement vigilante quant à **l'analyse des causes profondes** de ces événements et aux **actions menées par EDF** pour en tirer pleinement le retour d'expérience et sécuriser les activités de démarrage à venir et la future exploitation du réacteur. Le nombre important d'événements déclarés est notamment lié à la **montée en compétence des agents** dans la mise en œuvre des premiers gestes d'exploitation du réacteur et au **passage d'une culture de chantier à une culture d'exploitation**. En effet, la grande majorité des événements ont des causes organisationnelles et humaines et peu sont liés à des défaillances matérielles.

Par ailleurs, une part importante des événements sont liés à des erreurs humaines immédiatement détectées et aboutissant à une remise en conformité rapide de l'installation. L'ASN considère que **les mesures mises en place par EDF à la suite de ces constats sont pertinentes et adaptées** aux difficultés rencontrées durant cette phase.

De manière plus spécifique, l'ASN attend **une rigueur accrue de l'exploitant** notamment dans la mise en œuvre des fondamentaux de conduite de l'installation. L'exploitant devra rester **vigilant sur la maîtrise de la réactivité** et la bonne **appropriation du fonctionnement des groupes électrogènes principaux de secours**.

CENTRALE DE FLAMANVILLE 3



En parallèle de la mise en service et du démarrage, l'ASN a initié des inspections comme elle le fait sur les autres réacteurs d'EDF sur des thématiques variées telles que le confinement, la maîtrise du risque incendie, les rejets dans l'environnement, la gestion des déchets, la maîtrise de la configuration de l'installation ou encore le suivi en service des ESPN.

Sur ces sujets, l'ASN a ainsi réalisé un contrôle équivalent à 10 jours d'inspection et considère que **l'organisation mise en œuvre par EDF est satisfaisante, exceptés pour le suivi et la réalisation des prélèvements d'eau et des rejets d'effluents ainsi que pour la gestion des déchets**. Sur ces points, l'ASN attend une meilleure appropriation et gestion par l'exploitant des équipements participant au suivi des rejets, et considère qu'il est nécessaire d'améliorer l'organisation de la gestion des flux de déchets en vue des arrêts de réacteur à venir.