

Monsieur le Directeur de la Direction des centrales nucléaires

Fontenay-aux-Roses, le 9 juin 2026

AVIS D'EXPERTISE N° 2026-00062 DU 9 JUIN 2026

Objet : EDF – REP – Tous paliers – Modification des sections 1 « Généralités » du chapitre IX des règles générales d'exploitation.

Référence : Saisine ASNR – CODEP-DCN-2026-011335 du 19 février 2026.

Conformément à la saisine de la Direction des centrales nucléaires de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, la Direction de l'expertise en sûreté de l'ASNR a évalué la modification de la section 1 « Généralités » du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) relative aux essais périodiques (EP), applicable à l'ensemble des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4 ainsi que celle applicable à l'EPR de Flamanville, soumises à autorisation de l'ASNR par EDF au titre de l'article R.593-56 du code de l'environnement.

Les RGE constituent un document d'interface entre la conception et l'exploitation qui décline les exigences de sûreté à respecter en exploitation afin d'être en conformité avec la démonstration de sûreté présentée dans le rapport de sûreté (RDS). Concernant plus spécifiquement le chapitre IX des RGE relatif aux EP, celui-ci a pour objectif de vérifier, durant toute l'exploitation du réacteur, avec un degré de confiance suffisant :

- la disponibilité des éléments importants pour la protection (EIP) des intérêts visés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement liés aux accidents radiologiques ;
- le respect des hypothèses retenues dans la démonstration de sûreté présentée dans les RDS.

Les EP comprennent notamment des essais fonctionnels des systèmes, des contrôles ou examens visuels et des mesures de paramètres de fonctionnement des matériels.

La section 1 « Généralités » du chapitre IX des RGE présente les objectifs, les principes d'élaboration et d'exécution des programmes d'essais périodiques (PEP) et des éventuelles fiches d'amendement (FA) ou fiches d'impact système (FIS) à ces programmes.

Entre 2021 et 2024, des groupes de travail (GT) associant EDF, l'ASN et l'IRSN¹ ont permis d'aboutir à un consensus sur plusieurs évolutions du chapitre IX des RGE, notamment associées aux modalités et principes génériques de déclinaison de la démonstration de sûreté dans les EP et aux simplifications des RGE. Les conclusions de ces GT conduisent EDF à proposer des évolutions de la section 1 « Généralités » du chapitre IX des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4 et de celle de l'EPR de Flamanville.

Certaines de ces évolutions sont communes aux deux sections 1 « Généralités », il s'agit principalement de :

- la possibilité de réaliser un EP dans un domaine d'exploitation nécessitant de générer, pendant une courte

¹ Depuis 2025, l'Autorité de sûreté nucléaire et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ont fusionnées pour former l'ASNR.

durée, un évènement des spécifications techniques d'exploitation (STE) de groupe 1², même s'il existe un ou plusieurs domaines d'exploitation qui ne conduiraient pas à générer cet évènement ;

- l'ajout d'un délai supplémentaire de 24 heures en cas de dépassement de la date « butoir » de réalisation d'un EP.

D'autres évolutions sont spécifiques à chaque section 1 « Généralités » du chapitre IX des RGE. Il s'agit notamment :

- pour la section 1 des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4, de la clarification de la notion de contrôle tenant lieu d'EP (CTEP)³ et de la prise en compte du nouveau référentiel lié aux équipements requis en cas d'agression ;
- pour la section 1 de l'EPR, de l'ajout de la précision que le programme d'EP ne s'applique que sur des matériels, équipements et systèmes dont la fonction de sûreté est requise au sens des STE. Cette précision permet de ne pas réaliser les EP de périodicité calendaire courte lors de l'arrêt d'un réacteur, lorsque le matériel et/ou la fonction concerné n'est plus requis dans la démonstration de sûreté.

Lors de la présente expertise, EDF a pris plusieurs engagements faisant évoluer les sections 1 « Généralités » du chapitre IX des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4 et de l'EPR.

Concernant la possibilité de réaliser un EP dans un domaine d'exploitation nécessitant de générer un évènement STE de groupe 1 alors qu'il existe des domaines d'exploitation qui ne conduiraient pas à générer cet évènement, EDF s'est engagé à limiter cette évolution aux cas où l'évènement de groupe 1 généré lors de l'EP a une durée de l'ordre de quelques minutes. Une analyse de sûreté permettra déterminer si cet évènement doit être effectivement posé ou non. Ces éléments seront mentionnés dans les règles d'essais périodiques (RE).

Concernant les CTEP, EDF s'est engagé à préciser, dans la section 1 « Généralités » des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4, que la valorisation d'un contrôle réalisé dans le cadre de l'exploitation normale du réacteur est possible, sans créer un EP spécifique, si ce contrôle est réalisé a minima une fois par cycle. Les CTEP seront mentionnés dans la note d'analyse d'exhaustivité des EP (NA)⁴ ou la RE selon des critères spécifiques. EDF ne prévoit pas d'intégrer de manière rétroactive ces nouveaux CTEP dans ces documents, mais s'est engagé à les intégrer de façon opportuniste, par exemple si ces documents évoluent lors d'une modification intellectuelle ou lors d'un réexamen de sûreté.

Enfin, conformément aux conclusions du GT relatif à la doctrine RGE IX⁵, les contrôles du chapitre IX des RGE associés aux fonctions valorisées comme substitutions fonctionnelles (SF) dans les STE⁶ seront identifiés dans les RE concernées. Toutefois, EDF n'a pas souhaité compléter la section 1 « Généralités » des réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4 sur ce point afin d'éviter de la complexifier, cette situation ne concernant que quelques cas particuliers. La Direction de l'expertise en sûreté estime cependant que la notion de SF devrait être précisée dans la note de doctrine du chapitre IX des RGE⁷, dans les NA et RE concernées ainsi que dans la (ou les) gamme(s) opératoire(s) des EP associés. Au cours de la présente expertise, EDF s'est engagé à compléter dans ce sens la note de doctrine. En application de celle-ci, il mettra à jour le PEP du système LHT⁸ sur le palier

² Sont classés en « groupe 1 » les événements remettant en cause le respect des exigences et des hypothèses d'étude de la démonstration de sûreté.

³ D'après la section 1 du chapitre IX des RGE, tous les EIPS doivent faire l'objet d'EP sauf si leur utilisation et/ou leur surveillance en exploitation normale garantit le respect des critères de sûreté. En effet, les contrôles réalisés sur un matériel ou système peuvent tenir lieu d'EP s'il est sollicité de manière certaine et avec une périodicité suffisante en exploitation normale, dans des conditions identiques ou représentatives de celles qui le solliciteraient en situation incidentelle ou accidentelle. Ces contrôles sont couramment appelés des contrôles/manœuvres courants d'exploitation (CCE/MCE) ou contrôle tenant lieu d'EP (CTEP).

⁴ La note d'analyse d'exhaustivité fait le lien entre la démonstration de sûreté et l'élaboration des critères via l'analyse des configurations nécessaires à la démonstration de sûreté nucléaire.

⁵ Les échanges de ce GT n'ont concerné que les réacteurs des paliers 900 MWe, 1300 MWe et N4.

⁶ La notion de substitution fonctionnelle (SF) des STE est la suivante : « Tout système/matériel apte à assurer la fonction (ou les fonctions) remplie par le système/matériel objet qui a justifié l'introduction d'une prescription dans les STE sera considéré comme substitution du système défaillant. Ce système ne dispose pas nécessairement des capacités identiques en termes de qualification et de classement parce que non valorisé par les études d'accidents justifiant que le matériel/fonction est requis mais il doit pouvoir être mis en œuvre dans des délais impartis et avec des caractéristiques adéquates et il fait partie des matériels installés sur les tranches dont l'utilisation est tracée et la disponibilité est contrôlée dans le cadre de l'exploitation normale ».

⁷ Cette note définit les principes de doctrine et de méthodologie à appliquer pour la rédaction des essais périodiques du chapitre IX des RGE.

⁸ Système de production électrique de 6,6 kV d'ultime secours (GUS).

1300 MWe d'ici mi-2027 afin d'y faire apparaître la notion de SF, comme cela a déjà été fait sur les paliers CP0-Bugey et N4.

En conclusion, compte tenu des engagements pris par EDF au cours de l'expertise, la Direction de l'expertise en sûreté estime que les évolutions des deux sections 1 « Généralités » du chapitre IX des RGE applicables à l'ensemble des réacteurs électronucléaires en fonctionnement, telle que proposées par EDF, sont acceptables.

Pour le Directeur de l'expertise en sûreté

Hervé BODINEAU

Adjoint au Directeur de l'expertise en sûreté