

Direction des centrales nucléaires

Référence courrier : CODEP-DCN-2025-008497

**Monsieur le Président du groupe permanent d'experts
pour les réacteurs nucléaires**

Montrouge, le 18 février 2025

Objet : Saisine du groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR)
Examen du dossier de demande d'autorisation de création d'une paire de réacteurs EPR2 sur le site de Penly
– Conception des systèmes de sûreté du réacteur EPR2

Références : [1] Avis de l'ASN n° 2019-AV-0324 du 16 juillet 2019 relatif au dossier d'options de sûreté présenté par EDF
pour le projet de réacteur EPR nouveau modèle (EPR NM) et à son évolution de configuration EPR2
[2] Avis du GPR CODEP-MEA-2018-004138 du 15 janvier 2018

Monsieur le Président,

Conformément aux dispositions des articles L. 593-7 et R. 593-15 du code de l'environnement, EDF a déposé, par courrier daté du 29 juin 2023, une demande d'autorisation de création de deux installations nucléaires de base, pour deux réacteurs nucléaires de type EPR2, sur le site de Penly, auprès de la ministre chargée de la sûreté nucléaire. La ministre a demandé à l'ASNR de procéder à l'instruction technique de la demande d'EDF en application de l'article L. 592-29.

Le réacteur de type EPR2 constitue une évolution de configuration du réacteur EPR NM (*EPR nouveau modèle*), dont les options de sûreté ont fait l'objet de l'avis de l'ASN en référence [1]. Cet avis a été rendu après une consultation du Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR) [2].

En séance du 9 mai 2022, EDF a présenté au GPR le programme EPR2 ainsi que la configuration technique retenue pour le design du réacteur EPR2, en particulier les évolutions de ce réacteur par rapport au réacteur EPR de Flamanville.

Dans le cadre de l'instruction technique de la demande d'autorisation de création de deux réacteurs EPR2 sur le site de Penly, l'ASN souhaite recueillir, pour fin juin 2025, l'avis du GPR sur la conception des systèmes de sûreté de ces réacteurs, plus particulièrement sur les aspects suivants :

- la démarche de classement, notamment les exigences associées aux différentes catégories de fonctions de sûreté et aux classes de sûreté, et son application aux structures, systèmes et composants du réacteur ;
- la démarche de qualification aux conditions accidentelles et son application aux équipements du réacteur ;

- l'architecture globale et la conception des systèmes de sauvegarde RIS-RA¹, ASG², RBS³, VDA⁴, SEM⁵ et du système EVU⁶ ;
- la conception de la piscine d'entreposage et de manutention du combustible usé, des chaînes de refroidissement, des sources froides et des systèmes de conditionnement thermique et de ventilation ;
- la conception des soupapes de sûreté du pressuriseur et leur programme de qualification ;
- la conception de la fonction de confinement ;
- la conception de la fonction de filtration et de recirculation de l'IRWST⁷ en cas d'accident de perte de réfrigérant primaire et d'accident grave ;
- la conception des systèmes électriques, dont les groupes électrogènes de secours ;
- la conception du contrôle-commande classé de sûreté ;
- la justification que les dispositions prises à la conception de l'installation pour l'élimination pratique des situations susceptibles de conduire à des rejets radioactifs importants et précoces⁸ sont suffisantes, y compris dans le cas d'agressions naturelles externes extrêmes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Le directeur général adjoint

Signé

Julien COLLET

¹ RIS-RA : système d'injection de sécurité et de refroidissement à l'arrêt

² ASG : système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur

³ RBS : système de borication de sécurité

⁴ VDA : système de décharge à l'atmosphère

⁵ SEM : système d'appoint en eau de secours

⁶ EVU : système d'évacuation ultime de la chaleur du bâtiment du réacteur

⁷ IRWST : réservoir de remplissage des piscines

⁸ à l'exception des situations de fusion du cœur à haute pression, d'explosion de vapeur et de détonation d'hydrogène, dont la justification du caractère pratiquement éliminé est examinée dans le cadre de l'instruction des études d'accident grave.

