

Direction des centrales nucléaires

Référence courrier : CODEP-DCN-2025-014227
Affaire suivie par :

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

Montrouge le, 17 mars 2025

Objet : Saisine du groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR)
Examen du dossier de demande d'autorisation de création de deux réacteurs de type EPR2 sur
le site de Penly – Prise en compte des agressions dans la démonstration de sûreté

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 auprès de la ministre chargée de la sûreté nucléaire, 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. 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 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 et la configuration technique 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, je souhaite recueillir, pour fin décembre 2025, l'avis du GPR sur la prise en compte des agressions dans la démonstration de sûreté de ces réacteurs, plus particulièrement sur les aspects suivants :

- la démarche générale retenue par EDF pour protéger ces réacteurs contre les agressions internes et externes ;

- la protection de ces réacteurs contre les effets des agressions d'origine interne suivantes : les incendies, les explosions, les inondations d'origine interne, les défaillances d'équipements sous pression, notamment la rupture de tuyauteries à haute énergie, les collisions et chutes de charges, les émissions de projectiles, notamment celles induites par la défaillance de matériels tournants, et les défaillances sous séisme¹ ;
- la protection de ces réacteurs contre les effets des agressions d'origine externe suivantes :
 - dans le domaine de conception de référence : la canicule (température élevée de l'air et de l'eau), les grands froids, les inondations d'origine externe, y compris leur effet dynamique, le grand vent et les projectiles associés, la tornade et les projectiles associés, la neige, le séisme, les risques induits par les activités industrielles et les voies de communication, dont les explosions et les émissions de substances dangereuses, mais à l'exception des chutes d'aéronef², et, parmi les agressions d'origine externe spécifiques de la source froide principale de sûreté, le frasil et les plus basses eaux de sécurité ;
 - dans le domaine de conception étendu (agressions naturelles externes extrêmes) : le séisme, l'inondation d'origine externe et les phénomènes associés (foudre, grêle et vent), la canicule (température élevée de l'air et de l'eau), les grands froids, la neige et la tornade ;
- la prise en compte du changement climatique, notamment dans la caractérisation des aléas, et les capacités d'adaptation de la conception de ces réacteurs aux éventuelles évolutions des aléas sur le site de Penly pendant toute la période d'exploitation envisagée pour ces réacteurs ;
- l'évaluation des conséquences radiologiques des agressions sur les installations ;
- les premiers éléments disponibles pour les futures évaluations probabilistes de sûreté relatives aux agressions.

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

Le directeur général adjoint

Signé

Julien COLLET

¹ Bien que le séisme soit une agression d'origine externe, les méthodes d'étude des défaillances sous séisme sont similaires à celles utilisées pour les agressions d'origine interne. Compte tenu des éléments disponibles dans le dossier, l'expertise est limitée à la méthodologie pour cette agression.

² La prise en compte des chutes d'aéronef dans la conception des réacteurs EPR2 fait l'objet d'instructions dédiées.