

Centrale nucléaire de Gravelines
Analyse de Greenpeace France
sur l'avis d'expertise N° 2025-00083 du 23 juillet 2025
de la Direction de l'expertise en sûreté de l'ASNR
concernant le projet de construction de deux nouveaux réacteurs EPR2

16 octobre 2025



Avis de l'ASNR : <https://www.asnr.fr/actualites/lasnr-formule-ses-attentes-concernant-le-systeme-de-renforcement-du-sol-necessaire>

Cet avis a été émis le 23 juillet 2025 et rendu public le 16 octobre 2025.

Dans ce document, les extraits de l'avis sont mentionnés entre guillemets.

Pour Greenpeace France :

- Cet avis **pose la question des exigences prises en compte dans le cahier des charges ayant conduit EDF à choisir le site de Gravelines** pour la construction deux nouveaux réacteurs EPR2, **et notamment les critères concernant les propriétés du sol** :
 - En effet, la Direction de l'expertise en sûreté de l'ASNR considère que “le système de renforcement du sol de fondation des ouvrages [proposé par EDF] vis-à-vis des tassements et des risques de liquéfaction est un “défi technique majeur” (page 8), d’une ampleur sans précédent, est d’une grande complexité et sans retour d’expérience représentatif en France et à l’international” (page 7).

- La composition du sol et des problématiques qui y sont liées pour accueillir des infrastructures aussi vulnérables que des réacteurs nucléaires telles que décrites dans l'avis n'en fait pas un lieu évident : *"Nécessité de renforcement du sol en raison de sa composition notamment en "couches sableuses, couche de limons de transition ainsi que la partie altérée de l'argile des Flandres" qui "possèdent des caractéristiques mécaniques médiocres, ce qui induit des risques de tassements et de déformations sous les charges des futures installations EPR2".* (page 1)
- **Dans sa copie remise à l'ASNR, il apparaît qu'EDF aurait sous-estimé la difficulté liée à la nécessité de renforcer le sol pour construire des fondations qui soient robustes pour les EPR2.**
 - Alors que *"Dans l'attente des résultats des reconnaissances géotechniques, EDF a retenu, pour les premières études du comportement du sol renforcé, l'hypothèse que la stratigraphie et les caractéristiques du sol au droit des futurs EPR2 sont identiques à celles du sol situé sous les ouvrages existants du CNPE de Gravelines"* (page 1), l'ASNR souligne que *"La conjonction de caractéristiques de sol en place médiocres au regard des charges apportées par le projet EPR2 et sa plateforme, largement supérieures à celles rencontrées sur le CNPE voisin"* (page 2)
- **Les difficultés et incertitudes de ce projet de chantier nucléaire interfèrent entre elles, au cœur d'une zone cumulant les risques (submersion, inondation, inadadaptation du sol, événements climatiques extrêmes...). La plateforme de 11 mètres sur laquelle seraient juchés les EPR2 pour tenter de les protéger face aux risques de submersion et d'inondations (ce que Greenpeace remet toujours en question) rend la tâche entre plus difficile.** *"Ce système de renforcement est d'une ampleur et d'une complexité qui sortent de la conception habituelle des renforcements de sol mis en œuvre sur le parc nucléaire français, du fait de la conjonction de caractéristiques de sol en place médiocres, des masses importantes apportées par les futures unités des EPR2 et de la présence d'une réhausse de la plateforme d'implantation des ouvrages devant assurer la protection à l'égard de l'inondation."* (page 2)
- **L'ASNR demande à EDF de revoir son analyse de risque concernant les prévisions de la durabilité des systèmes de renforcement du sol. Or, depuis le début de la relance des projets nucléaires d'EDF, Greenpeace n'a cessé d'alerter sur l'absence d'analyses de risques disponibles pour éclairer les choix techniques et stratégiques d'EDF, étant rappelé qu'il s'agit d'installations nucléaires d'une durée de vie d'un siècle (de la construction au démantèlement) :** *"Eu égard aux travaux de remaniement du sol prévus, la Direction de l'expertise en sûreté considère qu'il est nécessaire d'évaluer les caractéristiques réelles du sol remanié et de les intégrer dans l'analyse du comportement des renforcements. En effet, une mauvaise appréciation de ces paramètres pourrait compromettre la performance et la durabilité du système de renforcement."* (page 4)

“Il est nécessaire de s'assurer que les renforcements du sol conservent leurs propriétés mécaniques et fonctionnelles tout au long de la vie des réacteurs EPR2, d'autant plus qu'ils seront inaccessibles, rendant leur surveillance et leur maintenance particulièrement difficiles. La durabilité des structures enterrées est donc un enjeu majeur au regard de la durée de fonctionnement retenue à la conception des futurs EPR2”.

[..] “La durabilité dépend également de la réalisation de l'ouvrage. Or EDF ne présente aucune disposition concernant la qualité et le contrôle de la réalisation des renforcements de sol, ce qui n'est pas satisfaisant.” (page 7)

- **Les choix techniques d'EDF et les incertitudes dont ils sont empreints, sont inquiétants, et notamment au vu de l'empressement avec lequel EDF et l'État veulent mener les projets de construction de réacteurs EPR2 :**
 - **L'ASNR considère les exemples pris par EDF dans la réalisation de renforcement de sol (par inclusions rigides ou par Soil-Mixing) comme non pertinents par rapport à la complexité de la problématique du sol de Gravelines.** *“La Direction de l'expertise en sûreté note que les exemples fournis, notamment pour les des réservoirs méthanier au Koweït ou le pont Rion-Antirion en Grèce, correspondent à des configurations de renforcement différentes de celle envisagée pour les futurs EPR2 du site de Gravelines ne présentant en outre pas les mêmes enjeux de sûreté que le projet EPR2.” (page 4)*
 - **L'ASNR considère que les référentiels de conception de renforcements de sol retenus par EDF sont toujours en cours d'étude avec de nombreuses questions toujours sans réponse.** *“Les référentiels de conception de renforcements de sol retenus par EDF, à savoir le guide ASIRI7 , le projet ASIRI+8 et le RCC-CW9 , se limitent au cas des inclusions rigides circulaires uniformément réparties. En outre, à ce stade de l'avancement des travaux du projet ASIRI+, de nombreuses questions soulevées n'ont pas encore trouvé de réponse.” (page 4)*
- **EDF n'a pas convaincu l'ASNR sur la démonstration de robustesse de sa proposition** *“compte tenu du retour d'expérience limité et des incertitudes liées au caractère innovant de la solution proposée, la Direction de l'expertise en sûreté recommande qu'EDF démontre la robustesse de sa solution de renforcement de sol du site de Gravelines au regard des exigences de sûreté attribuées à cette solution de renforcement” (page 4) - alors même que “La défaillance de ce système pourrait induire une remise en cause de la démonstration de sûreté”. (page 2)*
- **L'ASNR soulève des doutes quant à la capacité d'EDF à anticiper de manière sûre les risques sismiques dans la conception du renforcement des fondations des réacteurs nucléaire EPR2 :** *“Le comportement sismique d'un sol renforcé par un système aussi dense et complexe que celui prévu reste aujourd'hui largement inconnu et relève encore de la recherche”. (page 6) “Cette absence de référentiel*

opérationnel soulève des interrogations quant à la maîtrise et à la fiabilité des calculs prédictifs du comportement sismique des ouvrages pour les réacteurs EPR2 de Gravelines". (page 6)