



PROJET D'IMPLANTATION DE DEUX
UNITÉS DE PRODUCTION EPR2 À
GRAVELINES

**MÉMOIRE EN RÉPONSE AU
PROCÈS-VERBAL DE SYNTHÈSE
DES OBSERVATIONS DE
L'ENQUÊTE PUBLIQUE**

Juin 2026



SOMMAIRE

1. CONTEXTE	6
2. SYNTHÈSE	9
3. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX CONTRIBUTIONS DU PUBLIC... 10	
3.1 CONTRIBUTIONS « HORS CHAMP » CHAMP DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE.....	10
3.1.1 CONTRIBUTIONS FAVORABLES AU PROJET	10
3.1.2 CONTRIBUTIONS DÉFAVORABLES AU PROJET	12
3.2 CONTRIBUTIONS DANS LE CHAMP DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	17
3.2.1 CONTRIBUTIONS FAVORABLES AU PROJET	17
3.2.2. CONTRIBUTIONS DÉFAVORABLES AU PROJET	19
4. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX QUESTIONS DU PUBLIC.....	30
4.1 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION @83.....	30
4.2 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION @21	31
4.3 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE (@102) ET DE LA DÉLIBÉRATION DE LA VILLE DE GRAVELINES (R135)	32
5. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC.....	34
5.1 ABANDON DU PROJET.....	34
5.2 CONCERTATION ET INFORMATION DU PUBLIC	37
5.3 POLITIQUE D'INSERTION.....	41
5.4 USAGES DE L'EAU	42
5.5 MOBILITÉ, TRANSPORTS ET TRAFIC ROUTIER	43
6. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX QUESTIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE	46
6.1 AMELI	46
6.2 PROCÉDURE DE MISE EN COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME	47
6.3 MATIÈRES EN SUSPENSION.....	48
6.4 TERRASSEMENT.....	49
6.5 RENFORCEMENT DE SOLS	50
6.6 TRACÉS DES LIAISONS ÉLECTRIQUES.....	51
6.7 ÉTUDE D'IMPACT.....	54
6.8 SUBMERSION MARINE.....	57
6.9 REVALORISATION DE LA CHALEUR FATALE	58
6.10 DIFFICULTÉS DE CIRCULATION PRÉVISIBLES.....	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des contributions reçues lors de l'enquête publique	9
Figure 2 : Anticipation et adaptation climatique dans la conception EPR2 Gravelines.....	16
Figure 3 : Occupation des sols autour du projet (Source : Corine Land Cover 2018).....	26
Figure 4 : Schéma de principe des solutions de renforcement de sols retenues pour les ouvrages classés de sûreté.....	51
Figure 5 : Schéma de principe du processus de concertation préalable du public	53
Figure 6 : Principe de fonctionnement d'un réacteur à eau pressurisé en bord de mer	58

#1 CONTEXTE





1. CONTEXTE

Le projet d'implantation de deux unités de production EPR2 et son raccordement électrique à Gravelines a donné lieu un débat public qui s'est déroulé du 17 septembre 2024 au 17 janvier 2025.

À l'issue de ce débat, le compte-rendu, établi par la Commission particulière du débat public et le bilan qu'en dresse le Président de la Commission nationale du débat public ont été publiés le 17 mars 2025. À la suite de cette publication, EDF et RTE ont fait connaître leur décision de poursuivre le projet le 20 mai 2025.

Le projet a également fait l'objet d'une concertation préalable menée par la préfecture du Nord au titre de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme du 5 août et 12 septembre 2025.

La Commission nationale du débat public a, par ailleurs, désigné le 2 juillet 2025, les garants de la concertation continue, cette concertation a garanti la période précédant l'ouverture de l'enquête publique.

Suite à la décision de poursuivre le projet, EDF a sollicité une demande d'autorisation environnementale, le 23 octobre 2025.

L'État conduit la procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme au bénéfice du projet EPR2 porté par EDF.

Par ailleurs, RTE porte cinq demandes distinctes :

- une demande d'autorisation environnementale ;
- quatre déclarations d'utilité publique (DUP)

Conformément à la réglementation, l'ensemble de ces dossiers avait pour pièce commune l'étude d'impact environnemental globale du projet d'implantation de deux unités de production EPR2 à Gravelines.

En application de la loi n°2023-491 du 22 juin 2023¹, l'autorisation environnementale permet de réaliser les travaux préparatoires ainsi que la construction des bâtiments non-nucléaires ; cette enquête publique concerne cette phase pour EDF.

Pour RTE, la présente enquête publique concerne la demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau pour la création des raccordements nécessaires au projet et de l'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000. Elle concerne les dossiers de déclarations d'utilité publique des ouvrages de raccordement (lignes aériennes et souterraines). Elle inclut également les aménagements et constructions projetés au sein du poste électrique FLANDRE MARITIME, situé sur la commune de Saint-Georges-sur-l'Aa.

Le dossier complet relatif aux demandes d'EDF et RTE a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée sur la période du 14 avril au 15 mai 2026.

¹ Loi n°2023-491 du 22 juin 2023, loi d'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires.



La commission d'enquête a établi, dans le procès-verbal de synthèse remis à EDF et RTE le 22 mai 2026, une synthèse des 135 contributions qui ont été consignées au cours de l'enquête publique.

Le procès-verbal de synthèse présente les observations, en les regroupant en contributions considérées comme « hors champ de l'enquête publique » et en contributions « dans le champ et directement liées à l'enquête publique ».

Le présent mémoire constitue ainsi, en application de l'article R. 123-18 du code de l'environnement, les réponses des maîtres d'ouvrage EDF et RTE aux observations, questions et propositions du public émises dans le cadre de l'enquête publique, reprises et synthétisées dans le procès-verbal de synthèse de la commission d'enquête, ainsi qu'aux questions complémentaires de la commission d'enquête.

#2

RÉPONSES D'EDF ET RTE





2. SYNTHÈSE

L'enquête publique relative au projet d'implantation de deux réacteurs EPR2 a donné lieu à 135 contributions. Les éléments du dossier mis en ligne ont largement été consultés et téléchargés avec 568 visiteurs distincts et 587 téléchargements de documents.

La commission d'enquête a réalisé un travail de synthèse pour présenter l'essentiel des avis exprimés, favorables, neutres ou défavorables, et dégager les questions et propositions du public.

Sur les 135 contributions reçues, trois sont des doublons, une est une erreur (concerne une enquête publique déjà clôturée) et deux sont des essais de la commissions d'enquête.

La commission d'enquête souligne que le public a rencontré des difficultés à appréhender l'objet réel de l'enquête, et ce, en dépit des éléments à visée pédagogique introduits par les maîtres d'ouvrage dans les différentes pièces des dossiers. Ceci explique probablement la raison d'un nombre important de contributions qualifiées de « hors champ de l'enquête » par la Commission d'enquête.

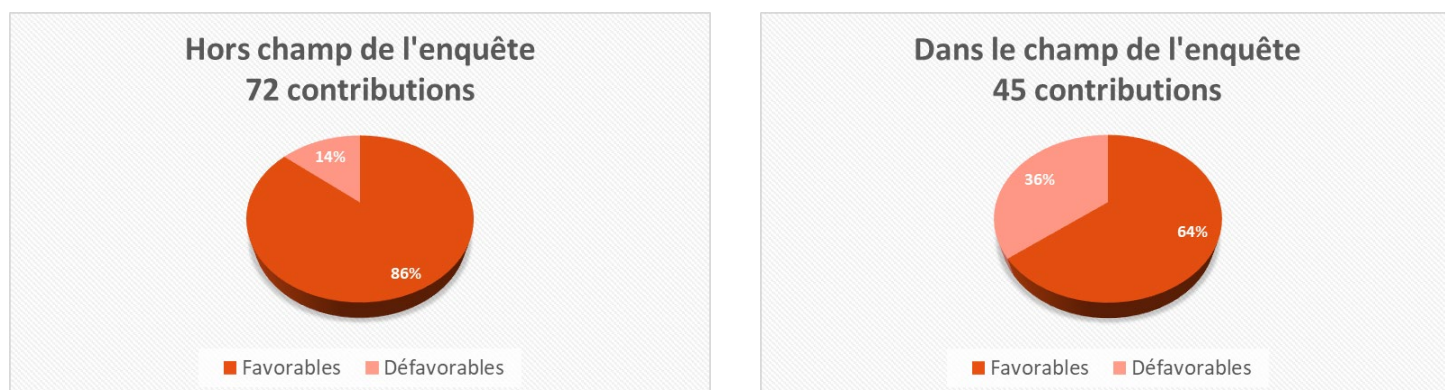


Figure 1 : Répartition des contributions reçues lors de l'enquête publique

Parmi les 117 contributions considérées par la commission d'enquête dans le procès-verbal de synthèse, certaines exposent plusieurs observations. La commission d'enquête a ainsi dénombré 245 observations.

EDF et RTE se proposent de répondre aux contributions et questions du public et des différentes parties prenantes reprises dans le procès-verbal de synthèse de la commission d'enquête qui relèvent du périmètre de l'enquête. Cela vise à expliciter les démarches engagées, les choix techniques retenus, ainsi qu'à fournir les éléments d'historique ou de contexte utiles à la compréhension et à la mise en perspective des informations contenues dans le dossier d'enquête.

Guide de lecture : Les éléments issus du procès-verbal de synthèse sont reportés dans le présent mémoire en *police italique bleue*. Certains compléments ont été apportés afin de rendre ce mémoire autoportant et pour faciliter la lecture des réponses apportées par les maîtres d'ouvrage.



3. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX CONTRIBUTIONS DU PUBLIC

3.1 CONTRIBUTIONS « HORS CHAMP » CHAMP DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

3.1.1 CONTRIBUTIONS FAVORABLES AU PROJET

Les contributions favorables au projet mais considérées comme « hors champ » de l'enquête constituent la part la plus importante des contributions reçues.

Les principaux arguments développés en faveur du projet et relevés par la commission d'enquête dans son procès-verbal de synthèse sont les suivants :

- *Transition énergétique et réduction des émissions de CO₂ (Décarbonation)* : ce point évoque la lutte contre le réchauffement climatique, la sortie de la dépendance aux énergies fossiles et le respect des trajectoires environnementales issues de la stratégie nationale bas carbone grâce à l'électricité d'origine nucléaire ;
- *Souveraineté, indépendance énergétique et résilience géopolitique* : il s'agit de garantir l'autonomie énergétique stratégique de la France et de l'Europe face aux crises géopolitiques mondiales (guerres mondiales, tensions au Moyen-Orient/Iran, conflit en Ukraine) et l'amélioration de la balance commerciale ;
- *Stabilité, pilotabilité du réseau électrique et complémentarité avec les Énergies Renouvelables (ENR)* : ce point souligne que l'énergie nucléaire répond à la nécessité de disposer d'une puissance électrique pilotage et modulable (turboalternateurs) permettant de réguler en permanence la tension et la fréquence. Ceci permettant d'éviter le risque de black-out propre à l'intermittence des énergies renouvelables ;
- *Croissance de la demande électrique, réindustrialisation et attractivité économique* : l'électrification des usages (véhicules électriques, pompes à chaleur) et l'implantation des futurs grands projets industriels régionaux (Giga Factories du Dunkerquois) nécessitent une augmentation de la production électrique ;
- *Compétitivité du prix de l'électricité et stabilité tarifaire* : la production d'électricité d'origine nucléaire permet la fourniture d'une énergie abondante à un coût abordable et stable pour les ménages, tout en offrant un avantage compétitif majeur pour inciter les industriels à relocaliser leurs activités en France ;
- *Sûreté des réacteurs de 3^{ème} génération, maturité technique et intégration du Retour d'Expérience (REX)* : le modèle EPR2 présente un niveau de sûreté maximal validé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR), tout en profitant d'un design simplifié et rationalisé à la suite des audits industriels des précédents chantiers (Flamanville, Fukushima) ;
- *Résilience climatique (Marges GIEC²) et intégration sur un site existant adapté* : EDF a pris en compte les scénarios climatiques les plus pessimistes établis par le GIEC pour la conception du projet, notamment au regard des submersions marines ou des inondations. Le choix du site de Gravelines permet une implantation sur un site déjà acculturé, disposant du foncier, des infrastructures de raccordement et d'une source froide pérenne ;

² Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat



- *Emploi local, compétences et enjeux d'insertion professionnelle* : le projet permettra la création d'emplois qualifiés durables, non délocalisables, s'appuyant sur l'historique de compétences du territoire. Les démarches structurées d'insertion permettront une intégration qualitative.
- *Soutien des collectivités* : les collectivités ayant déposé des avis favorables sont les suivantes : la communauté de communes du Pays de Lumbres, la commune de Craywick, la région Hauts de France, la Communauté Urbaine de Dunkerque, Grand Calais Terres et Mers. Ces collectivités reprennent les arguments précités.

Réponse d'EDF

Concernant la transition énergétique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le mix énergétique,

Pour atteindre les objectifs de décarbonation du système énergétique à horizon 2050, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) vise à la fois la diminution des émissions brutes de gaz à effet de serre (GES) de -40% à -50% entre 1990 et 2030. La tenue de cet objectif est importante pour placer la France sur la trajectoire pour atteindre la neutralité carbone en 2050³.

La comparaison des différents scénarios de mix électriques étudiés par RTE indique que ceux misant à la fois sur un développement des énergies renouvelables et sur un socle significatif de nucléaire sont plus résilients et moins coûteux que les mix électriques composés exclusivement d'énergies renouvelables. Il y a donc complémentarité entre production d'énergie nucléaire pilotable, qui participe à la stabilité du réseau de transport d'électricité et production d'énergies renouvelables intermittente (solaire et éolien).

Concernant la technologie EPR2,

Le projet EPR2 Gravelines s'inscrit dans cette démarche de production d'énergie bas carbone et participe à la souveraineté énergétique française. Il présente l'avantage de s'intégrer sur un site de production nucléaire déjà existant et adapté, sur une zone à vocation industrielle. La technologie EPR2, dite de 3^{ème} génération, s'appuie sur les retours d'expérience d'exploitation des réacteurs à eau pressurisée dans le monde depuis 1970, sur les principes d'exploitation du parc nucléaire français en fonctionnement et sur les améliorations déjà adoptées pour l'EPR de Flamanville.

³ La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone. Ces budgets carbone sont de plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser exprimés en moyenne annuelle par période de 5 ans en millions de tonnes d'équivalents CO2, déclinés par secteurs d'activité et par gaz à effet de serre. Cette stratégie est révisée tous les cinq ans.

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>



Concernant la prise en compte du changement climatique et des risques naturels associés dans la conception du projet EPR2,

La conception vise l'atteinte d'un niveau de sûreté significativement renforcé par rapport aux réacteurs dits de deuxième génération. Elle prend en compte également les effets prévisibles du changement climatique. Elle s'appuie notamment sur les données issues du 6^{ème} rapport du Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) et de la Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC). Elle intègre par ailleurs des marges supplémentaires à la conception. Ces éléments sont détaillés dans le paragraphe du présent mémoire.

Concernant la réindustrialisation, l'emploi et l'attractivité du territoire,

Les contributions du public évoquent également la synergie entre la réindustrialisation du territoire et l'emploi local, contribuant ainsi à l'attractivité du territoire.

Le Dunkerquois connaît une dynamique de développement de projets industriels d'envergure, tournée vers la décarbonation. Le territoire accueille de nombreux projets qui ont pour point commun une forte consommation d'électricité, soit pour décarboner les activités industrielles existantes, soit dans le cadre de nouvelles activités industrielles en lien avec la décarbonation de l'économie (production d'hydrogène bas carbone, valorisation de CO₂, production d'e-carburants).

Le projet des deux réacteurs EPR2 Gravelines s'inscrit dans cette dynamique portée par les collectivités et les acteurs économiques du territoire. Il permettra de répondre aux nouveaux besoins d'électricité.

L'ensemble de ces projets portent une dynamique favorable pour l'emploi et l'insertion professionnelle locale et plus largement, pour l'attractivité du territoire dunkerquois.

3.1.2 CONTRIBUTIONS DÉFAVORABLES AU PROJET

Il est possible de noter une dizaine de contributions défavorables au projet et « hors champ » de l'enquête publique. Il est possible de noter une dizaine de contributions défavorables au projet et « hors champ » de l'enquête publique.

Les arguments présentés sont les suivants :

- *Risques climatiques, inondations et submersion marine : les contributeurs s'inquiètent de l'emplacement côtier de la centrale face à l'accélération du dérèglement climatique et reprochent à EDF d'en sous-estimer les effets à long terme.*
- *Gestion des déchets radioactifs et pollution : la production continue et accrue de déchets nucléaires sans solution de stockage définitivement sûre est jugée irresponsable pour les générations futures.*
- *Sûreté nucléaire et retours d'expérience des catastrophes passées : les accidents de Fukushima et Tchernobyl, ainsi que les risques géopolitiques actuels, servent d'avertissement quant au caractère potentiellement incontrôlable de la technologie nucléaire.*
- *Alternatives énergétiques, sobriété et urgence climatique : plusieurs contributeurs pointent du doigt la lenteur de construction des EPR face à l'urgence climatique et préconisent d'investir plutôt dans la sobriété, l'isolation ou les énergies renouvelables.*



- *Aspects économiques, dépendance et retards technologiques : les coûts croissants de la filière et la dépendance internationale pour les matières premières sont avancés des faiblesses majeures du modèle nucléaire.*
- *Processus démocratique et légitimité de l'enquête publique : des citoyens et collectifs s'indignent du calendrier de cette enquête, l'estimant précipitée et déconnectée d'une validation politique officielle du projet.*

Réponse d'EDF

EDF rappelle que le périmètre de l'enquête publique concerne l'autorisation environnementale ainsi que la mise en compatibilité des documents d'urbanisme permettant de débuter les travaux préparatoires. À ce titre, tous les thèmes en lien avec la sûreté nucléaire ou les déchets radioactifs n'entrent pas dans le périmètre de cette phase de consultation. Une nouvelle enquête publique sera organisée dans le cadre de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base et suite à une nouvelle phase d'évaluation environnementale au titre de la réglementation nucléaire.

Les questions relatives à la stratégie énergétique de la France n'entrent pas non plus dans le périmètre de cette enquête publique. Le projet d'EPR2 de Gravelines contribue aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la production nucléaire étant faiblement émettrice de CO₂.

Dans un contexte d'électrification croissante des usages, il participe à la satisfaction des besoins en électricité bas carbone, de manière pilotable et continue. Il concourt ainsi à la sécurisation de l'approvisionnement électrique tout en limitant le recours aux énergies fossiles, s'inscrivant dans une logique d'intérêt public majeur au sens de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Concernant le processus démocratique et la légitimité de l'enquête publique,

L'enquête publique est un outil essentiel de la démocratie environnementale, permettant à chacun de s'informer et de participer aux décisions (art. L.123-1 du Code de l'environnement). Encadrée par la loi, elle garantit :

- la mise à disposition d'une information complète (art. L.123-2) ;
- la désignation d'une commission d'enquête indépendante (art. L.123-4) ;
- la prise en compte des observations du public dans la décision finale (art. L.123-15).

Elle renforce ainsi la transparence, la qualité des projets et leur légitimité démocratique.

Cette enquête publique s'inscrit dans un processus d'information et de concertation du public déployé depuis 2024 pour le projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2 à Gravelines et son raccordement électrique.

Ainsi, un débat public s'est tenu du 17 septembre 2024 au 17 janvier 2025 sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Le périmètre de ce débat était plus large que celui de l'enquête publique puisqu'il concerne l'ensemble des phases du projet, alors même que l'enquête publique cible les travaux préparatoires.



À la suite de ce débat, une concertation continue a eu lieu en application de l'article L.121-14 du code de l'environnement et de la décision de la CNDP du 2 juillet 2025⁴.

La concertation continue vise à :

- informer les citoyens des actualités et évolutions du projet ;
- mettre à disposition une information de qualité, facilement accessible ;
- rendre compte de l'avancement des engagements pris par les maîtres d'ouvrage dans le cadre de leur décision post-débat public ;
- recueillir l'avis du public et des parties prenantes sur ces dispositions, et répondre à leurs questions ;
- travailler avec le public et les parties prenantes à l'adaptation et à l'intégration du projet sur le territoire ;
- informer le public sur les développements des projets EPR2 de Penly et Bugey, dans le cadre d'un programme de nouveaux réacteurs nucléaires.

La concertation continue s'étend au-delà des périodes d'enquête publique.

Concernant les risques climatiques, inondations et submersion marine,

La démonstration de maîtrise des risques environnementaux, radiologiques et non radiologiques est portée, pour des installations nucléaires de base (INB), dans le dossier de demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base par un ensemble documentaire composé de l'étude d'impact environnementale (EIE), de la Version Préliminaire de Rapport De Sûreté (VP du RDS) et de l'étude de maîtrise des Risques (EMR).

Ainsi, l'évaluation des risques naturels en phase d'exploitation est bien réalisée par EDF dans le cadre du Projet EPR2. Cette évaluation sera remise à l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection et au Ministère chargé de la sûreté nucléaire à l'été 2026.

Pour ce qui concerne l'impact du changement climatique, sans attendre le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création, EDF a fourni des éléments sur la vulnérabilité du site dans le cadre du débat public en particulier dans le Dossier des Maîtres d'Ouvrage réalisé à l'occasion du débat public. Les paramètres impactés par le changement climatique sont pris en compte et une période de retour de 10 000 ans est systématiquement visée pour les enjeux de sûreté. Des marges de conception sont également prises en compte pour couvrir les incertitudes liées à l'évolution des connaissances ou des tendances futures.

Au-delà de la conception, le processus d'amélioration continue, mis en œuvre au travers des réexamens périodiques de sûreté et environnementaux (permettant la mise en œuvre éventuelle de modifications en cas d'évolution des niveaux de sûreté) permettra de prendre en compte, pendant toute la durée de vie des réacteurs EPR2, l'évolution d'aléas climatiques comme le niveau de la mer. Ce processus s'appuiera sur les données de la veille climatique d'EDF mise en place depuis 2016, et sur l'évolution des connaissances scientifiques et les exigences associées. L'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR) est en charge de l'instruction de ces dossiers.

⁴https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2025-7/DECISION_2025_104_EPR2GRAVELINES_9%20sign%C3%A9%20MP.pdf



Une réunion thématique sur l'Environnement – dédiée au site de Gravelines - s'est également tenue dans le cadre du débat public, en décembre 2024. À cette occasion, plusieurs acteurs sont intervenus sur le sujet de l'inondation et de son évolution prévisible dans le temps parmi lesquels l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), l'Institution Intercommunale des waterings, la Société Française d'Energie Nucléaire (SFEN) et EDF.

Lors de ce webinaire, EDF a précisé que les études spécifiques du niveau marin à Dunkerque ont été menées en considérant des projections d'évolution du site de la NASA (avec prise en compte du 6^{ème} rapport du GIEC, le plus récent), les effets locaux de subsidence, le traitement de plusieurs scénarios futurs (SSPx-y.z définis dans le 6^{ème} rapport du GIEC), les incertitudes associées aux différents modèles climatiques et des analyses des projections à différentes échelles de temps jusqu'en 2100.

Les réacteurs EPR2 sont conçus pour au moins soixante ans et intègrent ainsi les effets prévisionnels du changement climatique dès sa conception sur les paramètres suivants :

- les niveaux d'eau et la ressource en eau, qui se traduit pour les sites en bord de mer comme Gravelines sur le niveau marin, les vagues et le clapot ;
- les températures, que ce soit les températures d'air ou d'eau.

Ces paramètres sont dimensionnants pour l'installation.

La conception initiale intègre des marges afin d'être suffisamment robuste pour faire face à une évolution des exigences et ainsi limiter les modifications potentielles ou au moins leur ampleur.

Les données d'entrée, partant initialement du 5^{ème} rapport du GIEC, ont évolué courant 2023 pour prendre en considération :

- la mise à disposition des modèles physiques et scénarios socio-économiques du 6^{ème} rapport du GIEC ;
- la définition de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) ou « France +4°C ».

EDF a fait évoluer sa conception pour tenir compte de ces éléments.

Pour le projet EPR2 Gravelines :

- cela conduit à devoir considérer 49°C pour les températures d'air instantanées et 30°C pour les températures d'eau en Manche ;
- la prise en compte du changement à horizon 2100 se traduit notamment par une marge climatique de l'ordre d'1 mètre ajoutée à l'aléa. Cette marge est prise en compte dans la définition de la hauteur de la plateforme à 11 mètres NGFN (cf. schéma ci-dessous).

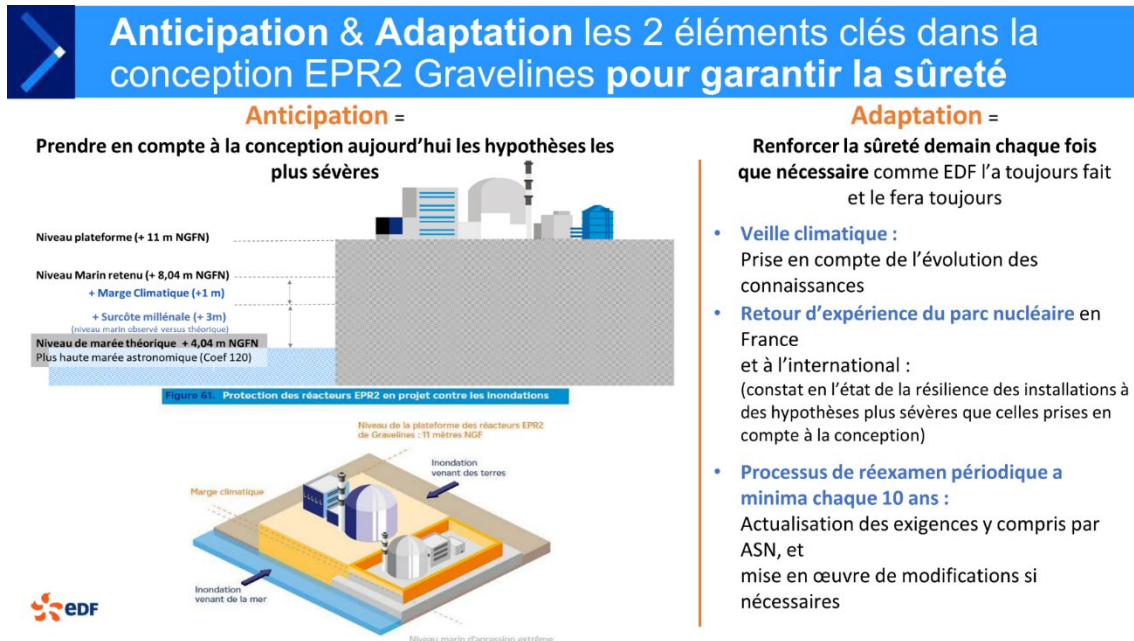


Figure 2 : Anticipation et adaptation climatique dans la conception EPR2 Gravelines

De plus, concernant la recommandation de l'Autorité environnementale d'intégrer des scénarios climatiques contrastés et des événements extrêmes combinés, il convient de rappeler que :

- EDF considère effectivement plusieurs modèles climatiques issus du 6^{ème} rapport du GIEC ainsi que plusieurs scénarios de changement climatiques ;
- les agressions externes prises en compte dès la conception et analysées dans la démonstration de sûreté nucléaire sont celles qui sont mentionnées à l'article 3.6 de l'arrêté du 7 février 2012 :

« Les agressions externes à prendre en considération dans la démonstration de sûreté nucléaire comprennent :

- les risques induits par les activités industrielles et les voies de communication, dont les explosions, les émissions de substances dangereuses et les chutes d'aéronefs ;
- le séisme ;
- la foudre et les interférences électromagnétiques ;
- les conditions météorologiques ou climatiques extrêmes ;
- les incendies ;
- les inondations trouvant leur origine à l'extérieur du périmètre de l'installation nucléaire de base, y compris leur effet dynamique ;
- les actes de malveillance ;
- toute autre agression externe que l'exploitant identifie ou, le cas échéant, que l'Autorité de sûreté nucléaire juge nécessaire de prendre en compte ;
- les cumuls plausibles entre les agressions ci-dessus. »



3.2 CONTRIBUTIONS DANS LE CHAMP DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Cette synthèse traite uniquement des arguments portant sur les enjeux environnementaux liés aux travaux préparatoires et à leurs incidences environnementales, la mise en compatibilité des documents d'urbanisme et la création de lignes électriques aériennes et souterraines.

Sont donc exclus :

- les arguments relatifs à la politique énergétique nationale ;*
- les considérations générales sur le nucléaire ;*
- les questions de sûreté nucléaire ;*
- les arguments relatifs à l'exploitation futures des réacteurs ;*
- les considérations économiques, industrielles ou d'emploi sans lien environnemental direct.*

3.2.1 CONTRIBUTIONS FAVORABLES AU PROJET

Les contributions favorables au projet et considérées comme étant dans le champ de l'enquête publique reprennent les arguments suivants :

- Réduction et maîtrise des impacts environnementaux du chantier :
 - artificialisation déjà existante d'une grande partie du site permettant de limiter les impacts*
 - prise en compte des milieux, nuisances temporaires et paysages ;*
 - limitation des impacts fonciers et territoriaux ;*
 - gestion des nuisances et intégration paysagère ;*
 - recours à des mesures compensatoires ;*
 - vigilance particulière sur les nuisances liées au trafic routier ;*
 - évaluation jugée cohérente des impacts environnementaux à l'échelle territoriale.**
- Paysage, insertion territoriale et raccordements :
 - insertion des ouvrages électriques ;*
 - recours aux liaisons souterraines ;*
 - concentration des installations limitant l'empreinte paysagère ;*
 - critique des impacts paysagers des énergies renouvelables.**
- Changement climatique, adaptation et résilience environnementale :
 - prise en compte du risque de submersion marine et de l'élévation du niveau de la mer ;*
 - intégration des hypothèses liées à l'évolution du climat et recours aux hypothèses climatiques pessimistes du GIEC ;*
 - anticipation des tensions liées au changement climatique.**
- Qualité et complétude des études environnementales :
 - réponses apportées aux questions environnementales lors de la concertation ;*
 - étude d'impact jugée complète ;**



- examen approfondi du dossier par les autorités compétentes ;
- prise en compte des observations des autorités environnementales ;
- réponses aux demandes complémentaires.

Réponse d'EDF et RTE

Concernant les études environnementales, la réduction et la maîtrises des impacts du chantier et l'insertion territoriale,

L'étude d'impact environnemental du projet EPR2 de Gravelines intègre l'ensemble des composantes du milieu (telle que la biodiversité, l'eau, l'air, le bruit ou encore le paysage). Elle s'appuie sur :

- des inventaires de terrain et états initiaux détaillés ;
- une analyse des impacts directs, indirects et cumulés ;
- la mise en œuvre de la séquence Éviter Réduire Compenser ;
- des dispositifs de suivi environnemental pendant toute la durée du chantier (eaux souterraines, biodiversité, nuisances), avec adaptation possible des mesures.

En particulier, l'état initial repose sur les études réalisées par différents bureaux d'études experts. Cet état initial permet d'identifier de manière précise et exhaustive les enjeux environnementaux, et d'évaluer ainsi la teneur des incidences potentielles du projet.

Le projet EPR2 de Gravelines s'inscrit prioritairement dans une logique d'évitement et de limitation des impacts, conformément à la séquence Éviter, Réduire, Compenser (ERC). À titre d'exemple, le choix d'implantation repose sur un site déjà largement artificialisé et industrialisé, en continuité directe du CNPE existant, ce qui permet de limiter les atteintes aux milieux naturels ou agricoles non anthropisés. Le projet privilégie une optimisation de l'emprise en s'appuyant sur des zones déjà affectées à des usages industriels, limitant ainsi la consommation d'espaces naturels et agricoles et les effets sur l'organisation territoriale.

Des mesures spécifiques de réduction (gestion des terres, arrosage, plages horaires de travaux, etc.) et des dispositifs d'atténuation sont prévus (écrans visuels, organisation du chantier, gestion des perceptions depuis les zones habitées) afin de réduire les nuisances en phase travaux. Une liste détaillée est présentée au paragraphe 6.7 du présent mémoire.

Lorsque des impacts résiduels subsistent, notamment sur les milieux naturels (zones humides, biodiversité), des mesures compensatoires dimensionnées et suivies dans le temps sont mises en œuvre, avec une obligation de résultat environnemental.

Ces mesures sont détaillées par thématique dans l'étude d'impact.

Le point relatif au trafic routier est traité au paragraphe 5.5 du présent mémoire.



Concernant le changement climatique, l'adaptation et la résilience environnementale,

Comme précisé au paragraphe e projet intègre explicitement le risque de submersion, enjeu majeur à Gravelines, avec des études dédiées et des dispositions de conception adaptées. Les dimensionnements s'appuient sur la base des éléments du 6^{ème} rapport du GIEC, afin d'assurer la robustesse des installations dans la durée.

Le projet intègre les effets du changement climatique sur les ressources (eau notamment), avec une logique d'optimisation et de réutilisation (ex : valorisation de ressources locales), en lien avec les acteurs du territoire.

Concernant la qualité et complétude des études environnementales,

La méthodologie d'élaboration de l'étude d'impact est explicitée au paragraphe 3.2.2. Cette étude a fait l'objet d'une instruction technique à la suite de laquelle des précisions ont été apportées, soit directement dans le document, soit dans les mémoires en réponses aux avis émis. Tous ces documents étaient joints au dossier d'enquête publique.

3.2.2. CONTRIBUTIONS DÉFAVORABLES AU PROJET

Les contributions défavorables au projet qui entrent dans le champ de l'enquête publique reposent sur les arguments suivants :

- *Lacunes méthodologiques et insuffisance de l'étude d'impact sur le milieu initial : plusieurs contributions dénoncent des manques criants dans la caractérisation scientifique du site avant le démarrage des chantiers préparatoires, rendant l'évaluation des impacts environnementaux biaisée ou incomplète.*
- *Absence d'un état initial fiable de la biodiversité et des sols : les opposants soulignent que le terrain qui s'apprête à subir d'importantes modifications n'a pas fait l'objet d'analyses exhaustive ;*
- *Minorsations des nuisances immédiates de la phase préparatoire : l'ampleur réelle des premiers bouleversements sur l'écosystème local a été sous-estimée dans les dossiers officiels ;*
- *Minorsations des nuisances immédiates de la phase préparatoire : l'ampleur réelle des premiers bouleversements sur l'écosystème local a été sous-estimée dans les dossiers officiels ;*
- *Insuffisance des données d'impact sur le sous-sol profond : le manque de transparence et les lacunes techniques concernant l'impact physique sur la structure des sols lors des premières phases de consolidation sont pointés du doigt.*
- *Destruction des zones humides et menaces sur la biodiversité terrestre : ce thème regroupe les arguments liés à l'artificialisation immédiate des sols et la dégradation de l'écosystème côtier polderisé, situé à proximité de zones protégées (Natura 2000).*
- *Sacrifice des zones humides et des fonctions hydrologiques : les travaux initiaux de terrassement et de préparation menacent de détruire de manière irréversible des espaces naturels indispensables à la régulation de l'eau.*
- *Nuisances sur la faune/flore et artificialisation des sols : les modifications paysagères et structurelles vont impacter durablement le vivant et réduire la surface des terres agricoles disponibles.*



- *Fragilité et précarité des mesures compensatoires écologiques : les contributeurs critiquent la gestion de la séquence « Éviter – Réduire – Compenser » (ERC), affirmant que les compensations environnementales prévues ne présentent aucune garantie de durabilité.*
- *La compensation vue comme un ajustement foncier : les mesures de compensation écologique ne sont pas jugées pérennes et sont perçues comme de simples outils technocratiques pour légitimer la destruction d'espaces naturels.*
- *Prise en compte insuffisante de la dynamique hydro sédimentaire et des risques de nappe : certaines contributions s'inquiètent des perturbations physiques induites par les travaux préparatoires sur la gestion locale des eaux souterraines et littorales.*
- *Impacts mécaniques du chantier sur le sous-sol et le réseau hydrographique : l'implantation implique de lourdes interventions physiques sur un sol historiquement gagné sur la mer (polders), entraînant d'importantes questions sur la nappe phréatique et le littoral.*

Réponse d'EDF

Concernant les « lacunes méthodologiques et insuffisance de l'étude d'impact sur le milieu initial »,

- Concernant les interrogations du public sur l'absence alléguée d'un état initial fiable de la biodiversité,

Les éléments présentés dans l'étude d'impact sur la thématique biodiversité et milieux naturels s'appuient sur des études réalisées au préalable par l'intermédiaire de bureaux d'études spécialisés en écologie et conduisent à considérer que cet état initial repose sur une base solide, cohérente et proportionnée aux enjeux du projet.

L'état initial s'appuie sur une démarche méthodologique complète, combinant :

- une analyse bibliographique approfondie, mobilisant de nombreuses sources institutionnelles, scientifiques et naturalistes ;
- et des inventaires de terrain.

L'analyse bibliographique complète a permis de recueillir et d'analyser l'ensemble des informations déjà disponibles concernant les espaces naturels remarquables, les habitats, les habitats d'espèces, les espèces floristiques et faunistiques ainsi que les fonctionnalités écologiques. Elle s'est appuyée sur les dernières données bibliographiques disponibles à date de rédaction de l'étude.

Cette analyse bibliographique couvre un périmètre étendu (jusqu'à 20 km autour du projet) et intègre des données issues de multiples organismes (INPN, Natura 2000, DREAL, IFREMER, associations naturalistes, etc⁵), contribuant à une vision large et cohérente des enjeux écologiques.

⁵ INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel ; Natura 2000 : Ensemble de sites naturels protégés en Europe, créés par les directives européennes Oiseaux et habitats, faune, flore ; DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ; IFREMER : Institut Français de Recherche dédié à la connaissance de l'océan



Elle est complétée par des campagnes de terrain réalisées sur plusieurs années (2019 puis 2022-2025), représentant :

- plus de 75 journées d'inventaires en milieu continental ;
- une vingtaine de journées en milieu marin ;
- ainsi que des suivis spécifiques (notamment pour les mammifères marins).

Cette combinaison de données dans le temps permet d'apporter une lecture consolidée des milieux et des espèces, en intégrant à la fois des observations récentes et une profondeur temporelle utile à la compréhension des dynamiques écologiques.

L'état initial de l'étude d'impact environnemental repose en outre sur l'intervention de plusieurs bureaux d'études spécialisés disposant d'écologues ayant les capacités et les compétences nécessaires pour caractériser les milieux terrestres, marins, et groupes faunistiques et floristiques spécifiques.

Enfin, l'analyse ne se limite pas à un simple inventaire d'espèces, mais intègre :

- la caractérisation des habitats ;
- l'identification des zones humides selon les critères réglementaires ;
- la prise en compte des fonctionnalités écologiques et des continuités ;
- ainsi qu'une évaluation structurée et homogène des niveaux d'enjeux.

Par ailleurs, il peut être rappelé que les inventaires réalisés ont fait l'objet d'une appréciation par le Conseil national de la protection de la nature (CNPN), qui souligne que « les protocoles mis en œuvre sont adéquats » et que les groupes étudiés ainsi que les périodes d'inventaires permettent une « évaluation suffisante des enjeux, y compris pour des compartiments spécifiques comme les mollusques ». Le CNPN relève également la qualité de la quantification des populations d'oiseaux ainsi que le caractère satisfaisant des inventaires en milieu marin. Ainsi, pour le CNPN, « La quantification des enjeux et des impacts bruts est bien menée et ne tend pas à les minimiser ».

Au regard de ces éléments, il apparaît que l'état initial repose sur des données multiples et croisées selon une approche méthodologique adaptée, et qu'il s'appuie sur des inventaires étendus dans l'espace et dans le temps.

Enfin, il est rappelé qu'en amont de l'enquête publique, le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par EDF a fait l'objet d'une instruction technique par les services compétents de l'État. Le dossier, et en particulier l'étude d'impact, a ainsi été jugé complet et régulier ; cette appréciation de la complétude concerne l'ensemble des éléments présentés, y compris l'état initial.

L'état initial apparaît donc suffisant, fiable et adapté à l'analyse des enjeux de biodiversité du projet, contribuant à une appréciation sécurisée de ses incidences potentielles.

- Concernant les interrogations du public sur l'absence d'un état initial fiable des sols,

Pour rappel, le projet EPR2 est principalement implanté sur des terrains déjà artificialisés ayant connu une exploitation industrielle dans le passé (notamment un ancien dépôt d'hydrocarbures). La qualité des sols témoigne donc de ces activités historiques et EDF a pris en compte ces éléments dans le projet EPR2. Une partie des terrains visés par le projet EPR2



(ancien dépôt d'hydrocarbures) a fait l'objet d'une procédure de cessation d'activité et de travaux de remise en état qui incombait à l'ancien exploitant et qui ont été validés par la DREAL⁶. En l'absence de possibilité de réaliser un diagnostic contradictoire par EDF, l'ensemble des éléments disponibles et publics relatifs au site TotalEnergies Raffinage France (TERF) a été valorisé. Il s'agit de documents rédigés sur la base d'éléments bibliographiques (plans, information historique et documentaire, ...) et d'investigations de terrain (fouille à la pelle mécanique, sondages, piézomètres, ...).

L'état initial des sols pour ces parcelles est donc basé sur les éléments publics disponibles suite aux travaux de remise en état. Ces données sont suffisamment détaillées pour donner une bonne appréciation des principaux enjeux associés à la qualité des sols restés en place (après la remise en état du site) et faire le lien avec l'évaluation des impacts potentiels liés aux travaux du projet EPR2.

Compte tenu des éléments précédents, **EDF a bien établi un état initial de la qualité des sols au droit de l'emprise du projet EPR2**. La description détaillée des éléments associés à cet état initial est présentée au Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.4.2 de l'étude d'impact environnemental. Une synthèse est également consultable au Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.1.5 de ce même document.

- Concernant les interrogations du public sur les minorations des nuisances immédiates de la phase préparatoire.

L'évaluation des incidences de la phase de travaux a été réalisée conformément aux méthodologies des études d'impact, en prenant en compte l'ensemble des incidences directes et indirectes associées aux travaux préparatoires telles que la destruction d'habitats, les rejets, les émissions sonores et lumineuses, les émissions de poussières et de matières en suspension, etc.

L'analyse s'appuie sur une approche systématique des différentes phases de travaux, incluant spécifiquement les travaux préparatoires à savoir :

- La mise en place de la base chantier et des infrastructures nécessaires au chantier (voiries, parkings, raccordements réseaux), avec en particulier une route de contournement privée créée entre les unités EPR2 et le CNPE de Gravelines, la fermeture de la route du Grand Colombier, la construction du parking éloigné, le dévoiement de deux waterings, l'installation de l'alimentation électrique du chantier ;
- La réalisation des travaux de terrassement et de renforcement des sols au droit des futurs bâtiments des unités de production, incluant également l'arasement du merlon dunaire et l'aménagement de la plateforme, ainsi que la réalisation des parois étanches (coulis) et parois moulées ;
- Le creusement (par un tunnelier) des galeries souterraines destinées aux canalisations reliant les bassins de rejet au canal de rejet ;
- Le creusement du canal d'amenée.

Les niveaux d'incidences ont été appréciés au regard de la nature des travaux préparatoires, de leur durée, ainsi que du contexte environnemental du site. Cette analyse s'appuie sur un

⁶ Rapport de l'Inspection des installations classées, Code AIOT 0007000678, visite d'inspection du 11/12/2024
Rapport de l'Inspection des installations classée, Code AIOT 0007000678, visite d'inspection du 20/10/2025



état initial établi à partir de données robustes, notamment en matière de bruit et de qualité de l'air, constituant une référence fiable pour l'évaluation des impacts.

Des évaluations spécifiques, incluant des modélisations acoustiques présentées dans l'étude d'impact environnemental (Volet 1 Chapitre 8), ainsi que des analyses relatives à la qualité de l'air (Volet 1 Chapitres 3 et 8, et Annexe 13), ont permis d'estimer les niveaux d'exposition en phase préparatoire et de caractériser les impacts bruts potentiels, en particulier les nuisances immédiates pour les riverains.

Sur cette base, des mesures d'évitement et de réduction adaptées ont été définies et intégrées dès la conception du chantier (organisation des travaux, limitation des émissions sonores et atmosphériques, adaptation des horaires, etc.). Leur mise en œuvre permet de conclure sur un niveau d'impact résiduel maîtrisé et acceptable vis-à-vis des populations riveraines.

Les nuisances immédiates liées aux travaux préparatoires ont été identifiées et analysées conformément aux pratiques en matière d'évaluation environnementale, et ont été appréciées de manière proportionnée dans l'étude d'impact.

- Concernant les interrogations du public sur l'insuffisance des données d'impact sur le sous-sol profond,

Cette question renvoie à la solution technique retenue concernant le renforcement des sols. La caractérisation géotechnique des sols des terrains d'implantation des unités de production EPR2, ainsi que les solutions retenues de renforcement de sol et les éléments justificatifs associés, ont été transmis en avril 2026 à l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR). Un avis de l'ASNR est attendu fin 2026.

Le détail des éléments présentés est disponible au paragraphe 6.5 du présent document.

Concernant « la destruction des zones humides et les menaces sur la biodiversité terrestre »,

Ce thème regroupe les observations liées à l'artificialisation immédiate des sols et à la dégradation de l'écosystème côtier poldérisé, situé à proximité de zones protégées (Natura 2000).

Concernant le « sacrifice des zones humides et des fonctions hydrologiques »,

L'observation souligne un risque de dégradation des zones humides et de perte de leurs fonctions hydrologiques et écologiques. Ces enjeux ont bien été pris en compte dans l'étude d'impact et dans la définition des mesures associées au projet.

S'agissant du fonctionnement hydrologique du polder et du système littoral, celui-ci repose principalement sur la gestion des niveaux d'eau, les échanges avec les réseaux de fossés et canaux, ainsi que les connexions avec les milieux humides environnants. Ces déterminants s'inscrivent à une échelle territoriale large, qui dépasse l'emprise du chantier.



Le projet d'implantation des deux EPR2 n'entraîne aucune modification structurelle du système hydraulique du polder :

- les fonctionnalités des réseaux de fossés et canaux sont maintenues ;
- les dispositifs de gestion des niveaux d'eau ne sont pas concernés ;
- les connexions hydrauliques existantes sont préservées.

Dans le cadre de la réalisation des travaux préparatoires du Projet EPR2, deux tronçons de wateringue sont concernés par des travaux de dévoiement : un du côté du chantier et l'autre du côté du parking éloigné.

Pour les deux tronçons de wateringues faisant l'objet d'un dévoiement, les nouveaux tracés seront localisés à proximité des anciens, sur des linéaires équivalents, afin de maintenir les fonctionnalités hydrauliques et continuités écologiques. Ce point a été travaillé en particulier en concertation avec les gestionnaires compétents (Sections et Institution des Wateringues) pour le tronçon au sud de la zone projet.

Ainsi, les hydropériodes⁷ des milieux humides, principalement déterminées par la gestion hydraulique du polder et les conditions climatiques, ne sont pas modifiées par le projet.

Le secteur d'implantation du projet se situe sur un terrain anthropisé, drainé et poldérisé au cours des siècles. Ces terrains, gagnés sur la mer, ne présentent donc pas de fonctionnalité hydrologique majeure. **En ce sens, l'impact du projet EPR2 sur les milieux naturels fonctionnels continus est maîtrisé.**

Concernant les incidences sur les fonctionnalités écologiques, (Volet 1, Chapitre 7, Paragraphe 7.4.3.2.4.2 de l'étude d'impact) celles-ci ont été évaluées selon une approche intégrant non seulement la flore, mais également :

- les fonctions hydrologiques,
- les habitats,
- les usages écologiques (reproduction, alimentation, transit),
- ainsi que la faune et la flore associées.

Cette approche repose notamment sur une analyse fonctionnelle des milieux et sur des inventaires écologiques détaillés, conformément aux recommandations méthodologiques nationales.

En complément, la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC), (Volet 1, Chapitre 7 de l'étude d'impact), a été mise en œuvre et prévoit des mesures spécifiques, dont notamment :

- la mise en place de mesures d'évitement et de réduction pour limiter les perturbations en phase chantier.

À titre d'exemple, il est possible de citer la mesure de réduction consistant à infiltrer les eaux de pluie sur certaines zones du chantier comme celles du parking éloigné, d'extension du bloc

⁷ Une hydropériode peut être définie comme le nombre de jours par an pendant lesquels une zone de terre est humide ou la durée pendant laquelle il y a de l'eau stagnante à un endroit. L'hydropériode hydrique rend compte de la fréquence, de la durée, de l'intensité et de la saisonnalité des variations du niveau d'eau. Il s'agit d'un paramètre déterminant pour la végétation, notamment pour les communautés amphibies.



usine, la zone sud-ouest et la zone au niveau du terminal ferroviaire EDF, dans une optique de maintien des fonctions hydrauliques et des continuités hydrologiques.

La Mesure de Réduction 2 (MR2) est également une mesure consistant à éviter une partie des zones humides et à la mise en place d'une zone tampon autour du wateringue existant et de la zone humide évitée. Cette mesure permet l'évitement de 5,6 ha de zones humides au niveau de la route autour de la route des enrochements, de 1,636 ha de zones humides au niveau de la zone sud-ouest et de la totalité de la zone humide au niveau du parking éloigné (1045 m²).

- la réalisation de sites de compensation, permettant d'améliorer la fonctionnalité de zones humides locales (notamment leur engorgement et leur fonctionnement hydrique).

Le mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale rappelle sur cette thématique que, concernant les zones humides, les mesures de gestion des deux sites de compensation « Ouest Vérenseaux » et « Est Gravelines » ont été déterminées spécifiquement sous l'angle « zones humides », afin de viser une équivalence fonctionnelle à hauteur de 150% des fonctionnalités perdues, conformément au SDAGE Artois-Picardie. L'annexe 18 de l'étude d'impact environnemental détaille les pertes et gains de fonctionnalités ainsi que la démonstration d'équivalence fonctionnelle en matière de compensation au titre de la réglementation zones humides. Les modalités de gestion de ces deux sites de compensation sont détaillées dans l'annexe 15 du mémoire en réponse à l'avis du CNPN.

Les gains et pertes de fonctionnalités relatifs aux zones humides ont été évalués sur la base de la méthode de référence (méthode nationale OFB)⁸ afin de s'assurer de l'équivalence fonctionnelle des mesures proposées pour le Projet EPR2 Gravelines.

Enfin, les incidences hydrogéologiques liées au chantier (notamment le rabattement de nappe) restent limitées spatialement et temporaires.

Au regard de ces éléments, le projet ne remet pas en cause le fonctionnement hydrologique global du polder ni les fonctions écologiques associées aux zones humides. Les pertes potentielles ont été identifiées, évaluées et compensées dans le cadre d'une approche globale intégrant les fonctionnalités écologiques et hydrauliques.

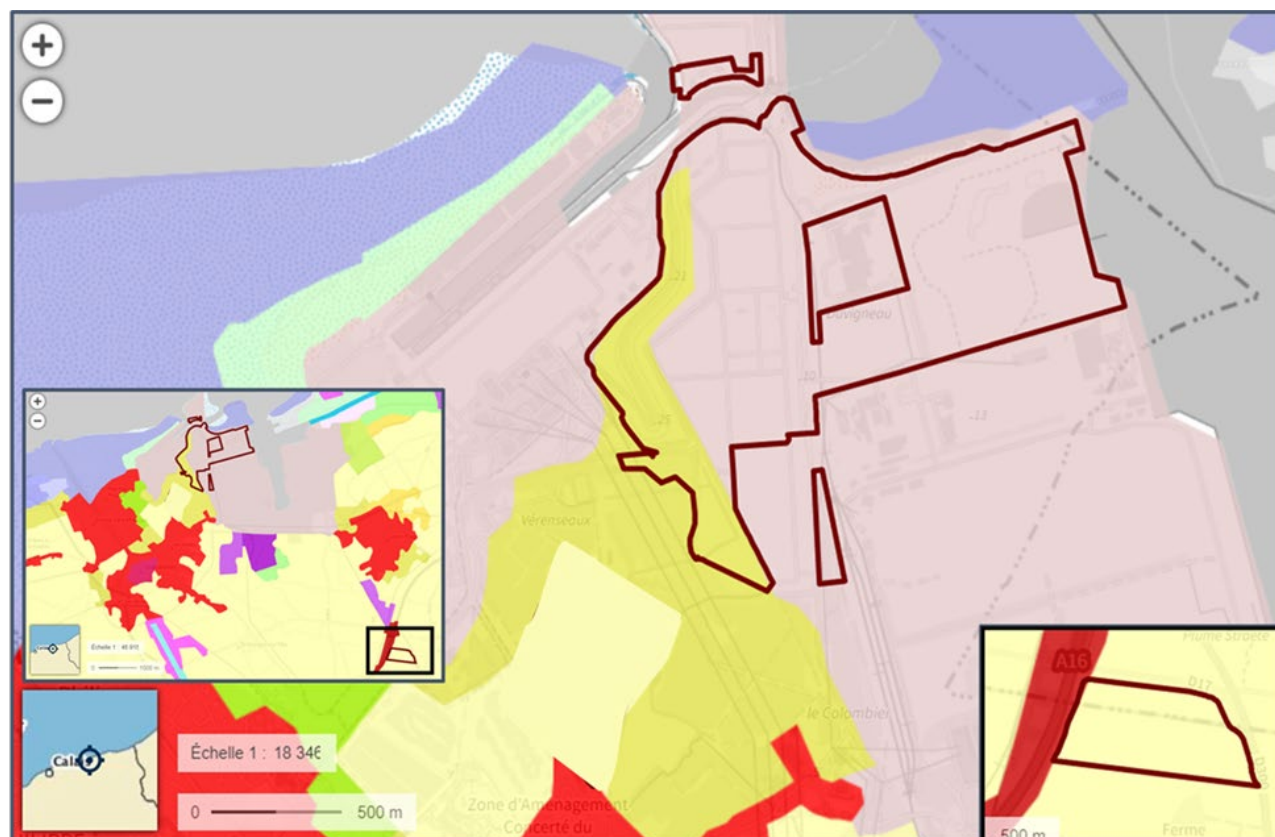
- *Concernant les nuisances sur la faune/flore et artificialisation des sols,*

Pour EDF,

L'impact du projet sur l'artificialisation des sols doit être replacé dans son contexte initial. Comme indiqué au Volet 1, Chapitre 2, Paragraphe 2.5.7.3 de l'étude d'impact environnemental, sur les 185⁹ hectares de l'emprise du chantier, 130 hectares sont déjà considérés comme artificialisés. Le projet conduit donc à une artificialisation supplémentaire d'environ 55 hectares, soit 30 % de l'emprise totale (cf. Volet 1, Chapitre 9, Paragraphe 9.2.1 de l'étude d'impact environnemental).

⁸ « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre » – OFB et CEREMA – mai 2021

⁹ Dans l'étude d'impact, il est présenté une surface de 200 hectares. Néanmoins, suite à la concertation préalable réalisée à l'été 2025, EDF a fait évoluer son projet en renonçant aux usages envisagés sur la zone Sud-Ouest. En conséquence, 185 hectares seront impactés par le projet. Les zones de prairies impactées par le projet passent de 35 à 30%.



Corine land cover classes



Figure 3 : Occupation des sols autour du projet (Source : Corine Land Cover 2018)

Une partie de cette occupation est temporaire : 66 hectares (zone 4 : Anciennes installations CFEM, zone portuaire) seront restitués après les travaux (cf. Volet 1, Chapitre 9, Paragraphe 9.2.1 et Paragraphe 9.1.1).

À l'échelle du territoire, cet impact reste modéré, au regard d'une consommation foncière départementale estimée à 446 hectares par an (cf. Volet 1, Chapitre 9, Paragraphe 9.2.1), tout en s'inscrivant dans une dynamique de développement territorial.



Enfin, le projet repose sur une production électronucléaire à forte densité énergétique, permettant de produire une grande quantité d'électricité sur une surface relativement réduite, comparativement à d'autres modes de production (cf. Volet 1, Chapitre 9, Paragraphe 9.2.1).

Pour RTE

Les futurs ouvrages de RTE, qu'ils soient souterrains ou aériens, n'induisent pas d'artificialisation des sols. En effet, une ligne électrique aérienne nécessite une faible emprise au sol, limitée aux surfaces nécessaires pour l'implantation des supports enherbés pérennes (pylône électrique) et temporaires pendant la phase chantier (plateformes d'assemblage, de levage...). Les ouvrages seront principalement situés sur le territoire du Grand port maritime de Dunkerque dont des couloirs techniques sont dédiés aux passages de réseaux des gestionnaires de service.

L'implantation des deux nouvelles lignes aériennes entraînera la mise en souterrain de 4 lignes électriques aériennes 225 000 volts. Des mesures d'ordre paysager ont ainsi été mises en place dès la phase de définition des fuseaux de moindre impact puis lors du choix des tracés qui s'est fait au maximum à l'écart des zones habitées. L'impact paysager portera sur l'ajout d'une seule file de pylônes dans le couloir de lignes existants.

En mettant en œuvre les mesures d'évitement et de réduction du milieu naturel, présentées dans l'étude d'impact, et au vu de l'emprise du projet de raccordement, les impacts correspondront principalement à un dérangement sur les espèces animales en phase chantier.

Les mesures proposées permettront de garantir la pérennité des espèces sur la zone d'étude. La nature des travaux et le caractère temporaire des impacts ne remettent pas en cause l'état de conservation des populations locales d'espèces protégées de faune et de flore présentes au niveau de la zone d'étude.

Ainsi, bien que le projet entraîne une artificialisation partielle, celle-ci demeure limitée, en partie temporaire et contextualisée, avec une optimisation de l'usage du foncier.

Concernant la fragilité et la précarité des mesures compensatoires écologiques,

EDF souhaite rappeler qu'un travail approfondi a été mené dans le cadre de la définition des mesures compensatoires, du choix des zones de compensation et des modalités de suivi qui seront mises en œuvre. Pour ce faire, EDF a été accompagné par des bureaux d'études experts (CDC Biodiversité et Thema Environnement).

La compensation environnementale est proposée sur treize sites répartis sur le territoire situé autour du site d'implantation du projet et pour une surface de plus de 100 hectares.

L'article L. 163-1 du code de l'environnement dispose que les mesures compensatoires doivent être établies sur la durée des atteintes et être effectives pendant cette même durée. Lorsque les parcelles concernées ne sont pas propriété d'EDF, EDF garantit par contractualisation mise en œuvre sur chaque site la sécurisation foncière sur 30 ans.



Les règles d'urbanisme applicables à ces parcelles rendent les terrains inconstructibles. Pour mémoire :

- 87,8% du foncier sécurisé pour la compensation est en zonage Naturel, donc inconstructible ;
- 5,1% du foncier est en zonage Agricole, également inconstructible ;
- 7,2% du foncier est en zonage Urbain à vocation portuaire ou destinés à des projets d'intérêts publics majeurs et d'équipements publics (UIP/UP). Ces zonages sont constructibles sous réserves d'éligibilité à des conditions précises. Ils permettent d'accueillir des mesures de compensation écologique et les parcelles concernées sont possédées ou gérées par des personnes publiques.

Le risque d'une modification non-maîtrisée de ces zonages – en zone constructible – peut donc être écarté. Par ailleurs, **les terrains accueillant des sites de compensation appartenant principalement à des personnes publiques ou à EDF, sont donc sécurisés durablement, tant via leur maîtrise foncière que d'un point de vue de l'urbanisme des terrains.**

Le dimensionnement des mesures compensatoires a été réalisé sur la base d'une méthode par écart d'état des milieux et non via une simple comparaison surfacique. Cette méthode est en cohérence avec le guide national de référence établi par l'Administration¹⁰. Le mémoire en réponse à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP) précise cette méthodologie ainsi que les hypothèses de dimensionnement. Trois critères sont pris en compte :

- les fonctionnalités affectées ;
- la surface nécessaire pour compenser ces pertes de fonctionnalité (sur la base de l'identification des écarts d'état entre les milieux « avant/après » au niveau du site impacté et des sites de compensation ;
- la durée nécessaire pour atteindre l'état ciblé au niveau des sites de compensation : l'état futur des milieux de chaque site de compensation a été déterminé via une approche prudente et pour éviter une surestimation des gains en considérant une durée de compensation de 30 ans. Cette adéquation entre la durée de compensation et l'équivalence écologique, prise en compte dès la phase de dimensionnement des mesures est un gage de bonne atteinte des gains visés durant la durée de compensation considérée (30 ans).

Un suivi écologique régulier permettra de s'assurer de l'efficacité des mesures de gestion, ainsi que de l'atteinte des gains d'ici à l'échéance des 30 ans. Dans l'hypothèse où l'efficacité des mesures n'atteindrait pas les gains visés, les modalités de gestion et les ressources associées évolueraient, conformément à l'objectif réglementaire de résultats (équivalence écologique pour les espèces et habitats impactés par le projet EPR2).

Concernant les interrogations du public sur la prise en compte de la dynamique hydro sédimentaire et des risques de nappe avec les impacts mécaniques du chantier sur le sous-sol et le réseau hydrographique.

¹⁰ « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – Guide de mise en œuvre » – OFB et CEREMA – mai 2021



Les éléments relatifs à la prise en compte des eaux souterraines sont détaillés dans le Volet 1, Chapitre 5 de l'étude d'impact environnemental, en particulier les Paragraphes 5.2.2.1.1 et 5.2.2.1.2. Il est indiqué qu'une enceinte géotechnique étanche va être construite afin de limiter les venues d'eaux souterraines dans les fouilles des blocs-usines pendant les travaux. Elle va être créée en pourtour des fouilles des îlots nucléaires et des salles des machines et sa description est précisée au Volet 1, Chapitre 2, Paragraphe 2.3.3.3.2.

Cette enceinte a différentes vocations :

- permettre de réduire drastiquement les débits de pompage en nappe nécessaire à la réalisation des fouilles, de manière à en maîtriser les impacts ;
- assurer le contrôle des arrivées d'eaux de la nappe des Sables Flandriens au sein du chantier pour faciliter la réalisation des travaux et la gestion des eaux de rabattement.

Des pompages permettant de vidanger cette enceinte seront réalisés lors du chantier.

Les effets de ces pompages sur les eaux souterraines (nappe des Sables Flandriens uniquement) et les zones humides sont précisés au Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.2.2.1.2 : « Ces pompages vont créer une dépression très locale du toit de la nappe des Sables Flandriens (création d'un cône de dépression piézométrique) ». **Cette dépression n'aura pas d'incidence sur le sens d'écoulement général de la nappe des Sables Flandriens en dehors des terrains d'emprise du projet EPR2.**

À noter que les zones humides recensées dans le secteur d'étude sont situées au sud-ouest du site EPR2 et elles sont isolées par le réseau de watergang qui joue le rôle de drains naturels et donc de limite hydrogéologique. Par voie de conséquence, la création d'une enceinte géotechnique n'a pas d'incidence sur les zones humides.

Par ailleurs, **comme les travaux de pompage sont réalisés à l'intérieur d'une enceinte géotechnique, ils n'auront pas d'incidence sur le déplacement du biseau salé vers l'intérieur des terres.** Comme indiqué précédemment, cette enceinte géotechnique sera ancrée dans l'argile des Flandres et sera ainsi isolée des eaux provenant de la mer. Ce principe de « boîte étanche » permet d'isoler les prélèvements liés au rabattement des eaux avec les écoulements naturels de la nappe.

Enfin, il est prévu (Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.3.1) de réaliser une surveillance des eaux souterraines au travers d'un réseau de piézomètres. Au-delà du suivi de la qualité de la nappe des Sables Flandriens, ces ouvrages permettront également de suivre les niveaux de cette nappe et d'adapter, le cas échéant, les modalités de rabattement et de gestion des eaux pompées.

Ainsi, au regard des caractéristiques de l'enceinte géotechnique du CNPE et celle prévue pour le projet EPR2, seuls des effets localisés seront perceptibles sur les milieux environnants. Les fonctionnements hydraulique et hydrogéologique généraux ne seront pas perturbés. Les éléments sont détaillés dans l'étude d'impact (Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.2.2.1.).



4. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX QUESTIONS DU PUBLIC

4.1 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION @83

Question

La contribution @83 émane de l'association Environnement & Développement Alternatif (EDA) de Lille.

L'association souligne que « *lors du débat organisé par la CNDP, il était question d'un socle en béton d'une hauteur de 11 mètres sur lequel seraient construits les réacteurs* ». À ce sujet, la commission d'enquête reprend la question suivante :

« Dans ce dossier il est question de consolider le sol sur une profondeur de 30 mètres. Le sol est en effet instable puisque gagné sur la mer. Socle ou consolidation pour garantir son étanchéité, ce sol sera-t-il en capacité de supporter à long terme le poids de l'ensemble des constructions [dans un contexte de montée du niveau de la mer] ? »

Réponse d'EDF

Les solutions de renforcement de sol retenues sont conçues pour garantir la capacité du terrain (au droit du bloc usine) à supporter le poids de l'ensemble des constructions, à court et long termes.

Elles reposent sur des techniques industrielles éprouvées et adaptées aux caractéristiques géotechniques du site (voir réponse au paragraphe 6.5 du présent mémoire).

Le sol, une fois renforcé, sera en capacité de supporter la masse des unités de production EPR2 à long terme. Les solutions de renforcement de sol retenues font actuellement l'objet d'échanges avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection en anticipation de l'instruction de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base.



4.2 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION @21

Question

La contribution @21 est celle de l'association régionale Nord - Pas de Calais du Mouvement National de Lutte pour l'Environnement (MNLE) - Réseau Homme & Nature.

Dans le paragraphe de la contribution intitulé « Bruits et vibrations », l'association pose la question reprise par la commission d'enquête :

« Mise en place des palplanches / battage et vibrofonçage / Quelles incidences : bruit et vibration sur le pourtour du projet ? / Quelle évaluation qualitative et quantitative et réaction des nappes souterraines (terrestre et marine) lors de rabattement de nappes ? »

Cette question est suivie d'autres questions complémentaires intégrées à la contribution, importantes à reprendre pour répondre de manière exhaustive :

- *« Quelles incidences sur les nappes, lors de l'arrêt des chantiers et du rabattement de nappes ?*
- *Quid des nappes superficielles et d'effleurement à la surface des sols sur la Flore (pelouses, dunes grise, arbres et arbustes au pourtour de l'emprise EDF par un remplacement de l'origine des nappes (eau douce/ eau mer) ?*
- *Quel sens d'écoulement des nappes de surfaces (nappes de terres et eaux maritimes) prévision des flux et incidences (mélanges ou remplacement de l'une par l'autre)*
- *Besoin et capacité en eau douce industrielle pour l'agglomération (voir quantité via les industrielles ; Y a-t-il autosuffisance pour la fourniture d'Eau industrielle pour les années à venir vis-à-vis du réchauffement (évaporation dans les milieux naturels : canaux, nappes de surfaces, marais... et les risques de dégradation de la qualité des eaux et des milieux) dues au dérèglement Climatique ? »*

Réponse d'EDF

L'évaluation des émissions sonores terrestres en phase chantier, présentée au Volet 1, Chapitre 8 de l'étude d'impact environnemental, prend en compte la réalisation d'activités de battage/vibrofonçage. **Les niveaux sonores estimés, aux habitations les plus proches, incluent donc la réalisation de tels travaux et correspondent à l'ambiance sonore d'un restaurant paisible.**

Sur le volet vibrations, une étude a été menée pour évaluer les risques vibratoires : les résultats sont présentés au Volet 1, chapitre 9 de l'étude d'impact et démontrent **l'absence d'impact au regard de la distance entre les opérations et les points récepteurs étudiés**

Concernant les enjeux relatifs aux nappes,

La réaction des nappes souterraines (terrestres et marines) en cas de rabattement est présentée dans la réponse à la question du paragraphe 3.2.2. du présent document, relative à la prise en compte de la dynamique hydrosédimentaire et des risques pesant sur les nappes, en lien avec les impacts mécaniques du chantier sur le sous-sol et le réseau hydrographique. Cette section détaille les éléments d'analyse relatifs au comportement des nappes



souterraines, ainsi que les mesures de suivi et de gestion associées, et conduit à conclure à l'absence d'enjeu significatif.

S'agissant de la réaction des eaux souterraines lors de l'arrêt des pompages, celles-ci vont reprendre leur niveau habituel (avec les battements associés) ainsi que leur sens d'écoulement général. La seule modification sera liée à la présence de l'enceinte géotechnique qui modifiera localement les sens d'écoulement de la nappe des sables flandriens, sans impact sur le fonctionnement global de cette nappe.

Concernant la capacité d'approvisionnement en eau douce industrielle,

Ce sujet est pris en compte depuis les premières étapes de la conception du projet EPR2. Ainsi, lors de la réunion organisée dans le cadre du débat public le 10 décembre 2024, le Syndicat de l'Eau du Dunkerquois (SED) a présenté des données relatives à la ressource en eau potable et en eau industrielle.

L'eau industrielle provient d'une prise d'eau de surface dédiée dans le canal de Bourboug, pour laquelle l'autorisation de prélèvement a été renouvelée en 2023. Ceci permet la préservation de la ressource en eau souterraine. Les besoins en eau industrielle vont évoluer avec le développement économique du territoire et, pour les anticiper dans un contexte de changement climatique, le SED travaille à la mise en place d'une stratégie d'écologie industrielle. Des actions sont d'ores et déjà engagées, à savoir :

- la gestion patrimoniale optimisée ;
- l'accompagnement des industriels présents et à venir : maîtrise et réduction des consommations, incitation à la sobriété, utilisation des meilleures techniques disponibles ;
- mise en œuvre de la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) et d'une démarche d'économie circulaire de l'eau répondant aux usages des industriels ;
- structuration tarifaire incitative à l'économie circulaire et à la sobriété hydrique.

Des actions à moyen-long terme sont également visées :

- expertise du stockage de l'eau en hiver ;
- étude boucle d'eau de mer pour le refroidissement ;
- étude station collective de traitement des eaux de process.

Le Projet EPR2 s'inscrit pleinement dans cette démarche dans une optique de sécurisation de la fourniture d'eau industrielle.

4.3 RÉPONSE À LA QUESTION DE LA CONTRIBUTION DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE (@102) ET DE LA DÉLIBÉRATION DE LA VILLE DE GRAVELINES (R135)

Question

La Communauté Urbaine de Dunkerque et la Ville de Gravelines ont déposé des contributions qui convergent sur différentes thématiques liées au cadre de vie, à l'emploi et à la question du transport des salariés. La Ville de Gravelines adosse également la question du logement des salariés à celle du transport.



« Quelles sont les dispositions et modalités prévues pour que l'emploi cible les habitants du territoire et la façon dont seront hébergés les travailleurs en mobilité ? »

Réponse d'EDF

En préambule, EDF rappelle que les thématiques « emploi » et « logement » ne sont pas liées au périmètre du projet au sens réglementaire du terme et ne font pas partie des activités qui pourraient être autorisées dans le cadre du futur décret d'autorisation environnementale.

Pour autant, permettre aux habitants du territoire de bénéficier des opportunités d'emploi offertes par le chantier est un engagement fort d'EDF. Pour ce faire, un groupe de travail dédié aux enjeux de compétences du chantier, regroupant les acteurs territoriaux de la formation et l'emploi (France Travail, Région Hauts-de-France, Missions Locales de proximité, départements du Nord et du Pas-de-Calais, DREETS¹¹, Université des Métiers du Nucléaire, APEC¹²...), a été intégré à la démarche grand chantier déployée par l'État sous l'égide du préfet pour accompagner le projet. Une feuille de route opérationnelle a été établie collectivement afin de favoriser l'emploi local en s'appuyant sur 4 axes de travail prioritaires :

- **l'attractivité** : donner envie aux habitants du territoire de rejoindre la filière nucléaire en communiquant sur les métiers du chantier à l'occasion des forums emploi de Dunkerque, Calais, Gravelines ou Saint Omer ou lors d'interventions dans les établissements scolaires et universitaires du bassin (lycées professionnelles, IMT Dunkerque, EILCO¹³, ULCO¹⁴...) ;
- **le développement des compétences locales** : à partir d'une analyse prévisionnelle fine des besoins en emplois du chantier, adapter ou compléter l'offre de formation existante sur le territoire à destination des jeunes scolarisés mais également des demandeurs d'emploi ou des publics en reconversion ;
- **le recrutement** : via le dispositif dédié « EPR2 Emploi et Compétences », conçu pour soutenir les entreprises dans leur recrutement, en partenariat avec France Travail Gravelines. Déployé dès le lancement du chantier, il vise à faciliter l'accès des habitants aux opportunités d'emploi en centralisant et diffusant l'ensemble des offres des entreprises mobilisées, tout en proposant des parcours de préparation et de formation adaptés ;
- **l'insertion** : les marchés éligibles intégreront une clause sociale fixant un objectif minimal de 5 % des heures travaillées au bénéfice de publics éloignés de l'emploi (demandeurs d'emploi de longue durée, bénéficiaires du Revenu de Solidarité Active (RSA), etc., assortie d'un suivi rigoureux de sa mise en œuvre.

Le postulat considéré est qu'il faut faire émerger une capacité nouvelle d'hébergement pour loger l'intégralité des travailleurs en mobilité du chantier EPR2, afin d'éviter d'induire, autant que possible, de la tension sur le marché du logement endogène.

¹¹ DREETS : Directions régionales de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités

¹² APEC : Association Pour l'Emploi des Cadres

¹³ EILCO : École d'Ingénieurs interne à l'Université du Littoral Côte d'Opale

¹⁴ ULCO : Université Littorale Côte d'Opale



En termes de typologies, différentes catégories de logements peuvent être envisagées, selon les attentes variées des catégories de travailleurs mobilisés sur le chantier : des emplacements pour accueillir ceux qui disposent de camping-cars ou de caravanes jusqu'à des appartements « en dur », en passant par des mobile-homes ou des logements modulaires.

Sont privilégiées tout d'abord les formules qui permettent de satisfaire à terme les besoins pérennes du territoire, soit en résidence principale, soit en touristique. Il s'agit alors de logements « évolutifs », avec une première vie en accueil de travailleurs en mobilité et une seconde suivant leur destination finale : par exemple, bâtiments configurés en Résidence Hotellière à Vocation Sociale dans un premier temps, puis réaménagés en logements familiaux dans une seconde phase ; campings dédiés d'abord à l'accueil de travailleurs et ensuite exploités en Parc Résidentiel de Loisir touristiques...

La capacité de ces catégories de logements dépend donc du besoin projeté des territoires à terme (après chantier EPR2), inhérent à leur politique de logement et à leur trajectoire démographique.

Il convient, en complément de ce volume de logements évolutifs, de créer des capacités temporaires (i.e., qui quitteront le territoire après usage, les parcelles occupées étant restituées pour l'usage auquel elles sont destinées).

5. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

5.1 ABANDON DU PROJET

Proposition

« *Plusieurs contributeurs proposent d'abandonner le projet (@8 et @92).* »

Les arguments développés en faveur de l'abandon du projet par ces deux contributions portent les thèmes suivants :

- le changement climatique et les risques naturels associés notamment le risque de submersion ;
- l'avis de l'Autorité environnementale ;
- la présence de sites industriels classés Seveso à proximité du projet ;
- le coût du projet ;
- les accidents nucléaires passés et la sûreté ;
- la stratégie énergétique qui devrait être tournée vers la sobriété, l'efficacité et les énergies renouvelables.



Réponse d'EDF

EDF propose d'apporter des réponses aux différents points soulevés dans ces contributions et faisant partie intégrante du périmètre de l'enquête publique, soit les trois items suivants :

- le changement climatique et les risques naturels associés notamment le risque de submersion ;
- l'avis de l'Autorité environnementale ;
- la présence de sites industriels classés Seveso à proximité du projet.

Concernant « les risques climatiques sous-estimés par EDF et la prise en compte du risque de submersion »,

Le paragraphe du présent mémoire présente comment EDF a pris en compte le changement climatique à horizon 2100 et avec des marges de conception permettant de faire face à des évolutions de ces hypothèses.

L'évaluation des risques naturels, notamment du risque de submersion, en phase d'exploitation est bien réalisée par EDF dans le cadre du Projet EPR2. Cette évaluation sera remise, pour instruction technique, à l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection et au Ministère chargé de la sûreté nucléaire à l'occasion du dépôt de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base à l'été 2026.

Concernant les développements de « l'Autorité environnementale présentant des insuffisances majeures du dossier », dans le périmètre de l'enquête publique,

Une étude d'impact jugée « inégalement robuste et difficilement accessible »

L'étude d'impact est structurée selon les dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle traite par ailleurs, conformément à l'article L.122-1-1 du code de l'environnement, de toutes les phases du projet : chantier, essais de démarrage et exploitation¹⁵. **L'enquête publique porte sur la partie dédiée au chantier, en cohérence avec les autorisations sollicitées.**

Elle inclut la définition du périmètre technique, temporel et géographique ainsi que l'analyse de la vulnérabilité du projet aux risques majeurs et au changement climatique.

Par ailleurs, la méthodologie retenue repose sur des hypothèses explicitées et traçables et les réponses apportées dans le cadre de l'instruction ce qui constitue un élément essentiel d'appréciation de la qualité scientifique du dossier.

Toutefois, cette robustesse induit une complexité, liée à plusieurs facteurs.

D'une part, l'étude couvre un spectre très étendu de thématiques environnementales et techniques (milieux naturels, eau, climat, risques, etc.), nécessitant la mobilisation d'expertises scientifiques diverses.

D'autre part, le site de Gravelines présente des spécificités, notamment en matière de fonctionnement hydraulique qui impliquent des approches de modélisation avancées.

¹⁵ Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation



En conséquence, malgré sa qualité technique, l'étude d'impact peut paraître difficilement accessible au grand public. Cette difficulté tient notamment :

- à son volume et à sa structuration réglementaire, orientée vers l'exhaustivité plutôt que vers la pédagogie ;
- à l'usage d'un vocabulaire technique et de méthodes de modélisation ;
- à la présentation de résultats reposant sur des hypothèses et des scénarios, dont l'interprétation peut être complexe pour un non-spécialiste.

Dans ce contexte, il apparaît que la robustesse de l'étude, indispensable au regard des enjeux du projet, constitue également un facteur expliquant sa complexité pour le public non expert.

C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le document débute par un Résumé Non Technique qui a pour objectif de faciliter l'accès du public à l'ensemble du document d'étude d'impact.

Une caractérisation des sols qualifiée d'incomplète, « notamment sur une friche polluée »,

Le paragraphe du présent mémoire en réponse précise qu'EDF a bien établi un état initial de la qualité des sols au droit de l'emprise du projet EPR2. La description détaillée des éléments associés à cet état initial est présentée au Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.4.2 de l'étude d'impact environnemental. Une synthèse est également consultable au Volet 1, Chapitre 5, Paragraphe 5.1.5 de ce même document. Cet état initial a été défini sur la base d'éléments bibliographiques (plans, information historique et documentaire, ...) et d'investigations de terrain (fouille à la pelle mécanique, sondages, piézomètres, ...). Il est donc basé sur les éléments publics disponibles suite aux travaux de remise en état.

Ces données sont suffisamment détaillées pour donner une appréciation globale des enjeux associés à la qualité des sols restés en place (après la remise en état du site) et faire le lien avec l'évaluation des impacts potentiels liés aux travaux du projet EPR2.

Concernant le voisinage immédiat d'une quinzaine de sites Seveso.

L'étude d'impact environnemental intègre au Volet 3, une analyse des incidences cumulées, incluant les installations existantes à proximité (dont les sites Seveso).

Cette approche vise notamment à :

- considérer les interactions entre installations industrielles ;
- analyser les effets combinés (rejets, risques, pressions environnementales) ;
- éviter une analyse isolée du projet.
- Cette prise en compte des effets cumulés est une exigence réglementaire forte et adaptée au contexte industrialo-portuaire de Dunkerque.

De plus, comme indiqué précédemment dans le mémoire et suggéré par différentes associations ayant contribué à l'enquête, le projet s'intégrera dans l'organisation territoriale de gestion des risques (S3PI) permettant une gestion coordonnée des risques industriels à l'échelle du territoire.



5.2 CONCERTATION ET INFORMATION DU PUBLIC

Proposition

Certaines contributions proposent la *création de groupe de travail sur les mesures compensatoires (@21 et R40)*.

Nota : Il s'agit de la même contribution, en doublon, déposée par l'association MNLE – Réseau Homme & Nature.

Réponse d'EDF

Comme le suggère l'association MNLE – Réseau Homme & Nature, il est intéressant d'impliquer la société civile dans le cadre de la réalisation du Projet EPR2 Gravelines. Ainsi, il pourrait être intéressant de reconduire l'organisation retenue dans la conduite du Projet EPR2 sur le site de Penly, pour lequel l'organisation de comités de suivi et de comités techniques est prescrite dans le décret d'autorisation environnementale.

À Penly, dans l'objectif d'évaluer les bilans de la mise en œuvre des prescriptions environnementales un comité de suivi se réunit annuellement, sous la présidence du préfet de région et le secrétariat du bénéficiaire, et réunit notamment :

- Les services de l'État : Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Normandie ;
- des représentants des communes accueillant le projet y compris celles accueillant les mesures environnementales ;
- des organisations comme l'Agence Régionale de Santé et l'Agence de l'eau de la Seine Normandie ;
- le conseil départemental de la Seine-Maritime ;
- une association de protection de l'environnement ;
- tout autre membre représentant une institution qui en fait la demande avec l'accord du préfet ou de son représentant.

Des comités techniques sont également prévus. Leur objectif est de suivre l'avancement des mesures d'évitement, de compensation, de réduction et d'accompagnement. Sous la présidence du préfet de région, ils réunissent notamment :

- les représentants de la ou des administrations en charge des espèces ou des milieux impactés par la ou les mesures concernées ;
- les représentants des administrations, offices et agences techniques concernés ;
- les experts missionnés par le bénéficiaire, les représentant ou acteur du territoire concernés ;
- tout autre membre représentant une institution qui en fait la demande avec l'accord du préfet ou de son représentant La contribution propose la création d'un groupe de travail pour optimiser les mesures compensatoires avec les différentes orientations mentionnées ci-dessus.



Si la décision d'autoriser le projet est prise, il appartiendra aux services de l'État de reconduire tout ou partie d'un tel dispositif.

En outre, dans le cadre du dispositif de concertation continue du projet, un atelier de présentation des mesures ERC à destination des habitants est prévu à l'automne prochain et pourra être renouvelé autant que nécessaire.

S'agissant des items identifiés dans cette contributions par MNLE comme pouvant relever de la mise en oeuvre d'un groupe de travail, certaines orientations ne sont pas du ressort des maîtres d'ouvrage du projet EPR2 à Gravelines. En revanche, d'autres sont d'ores et déjà prises en compte :

- Sur l'adéquation entre espaces agricoles et biodiversité, des mesures compensatoires prévoient déjà une adaptation des pratiques agricoles de manière à favoriser l'expression des gains de biodiversité. C'est le cas par exemple sur les sites de compensation de Loon-Plage et du site Ouest Vérenseaux. Ces pratiques de co-usage ont été élaborées avec la Chambre d'Agriculture de manière à s'assurer des possibilités réelles de mise en œuvre des pratiques culturelles projetées.
- Sur les enjeux liés à l'utilisation des terres agricoles, EDF précise que, dès les phases de conception du projet, l'utilisation des terres agricoles a été réduite aux besoins industriels.
- Sur l'accompagnement de l'évolution des pratiques agricoles, une démarche de compensation collective agricole volontaire est mise en œuvre par EDF dans le cadre du projet EPR2. Le montant alloué dans le cadre de cet exercice vise à la mise en œuvre d'actions d'accompagnement du monde agricole (développement de filière, modification des pratiques, etc.).

Proposition

La contribution du Mouvement des Entreprises DE France (MEDEF) Côte d'Opale propose *l'intégration des maîtres d'ouvrages* du projet, EDF et RTE, *au Secrétariat pour la Prévention des Pollutions Industrielles (S3PI) Côte d'Opale-Flandre* et leur *participation aux actions (risques, réseau de mesures des poussières) d'articulation des Plans d'Opération Interne¹⁶ entre les entreprises locales (@98)*.

Réponse d'EDF

S'agissant de l'intégration du projet EPR2 dans le réseau S3PI, EDF précise bénéficier déjà d'un statut de membre permanent. A ce titre, le projet EPR2 pourra participer aux actions engagées avec les autres industriels membres du réseau.

À noter toutefois que la notion de plan d'opération interne (et les actions inhérentes au risque industriel) est associée aux établissements industriels classés SEVESO ; les travaux

¹⁶ Le Plan d'Opération Interne (POI) est un document opérationnel d'aide à la décision qui décrit l'intervention et les moyens disponibles sur un site industriel pour faire face à un sinistre majeur.



préparatoires objets de la demande d'autorisation environnementale n'induisent pas un tel classement au regard des risques concernés.

Proposition

La CLI note positivement les travaux déjà engagés avec les industriels voisins afin de prendre en compte les risques croisés et de limiter les impacts du chantier, notamment sur des activités sensibles telles que celles d'un datacenter.

Elle propose de renforcer cette dynamique en s'associant au Secrétariat pour la Prévention des Pollutions Industrielles (S3PI) Côte d'Opale Flandre, en vue de mettre en place des points trimestriels au démarrage, puis à fréquence adaptée, réunissant EDF, RTE, son groupe de travail et les industriels concernés, afin de traiter les enjeux liés à l'insertion du projet dans le tissu industriel local (@126).

Réponse d'EDF

En tant qu'industriel pleinement engagé dans les dynamiques territoriales liées aux enjeux industriels, EDF reste disponible pour participer à une instance mutualisée entre la Commission locale d'information et le S3PI. Les enjeux inhérents au projet EPR2 Gravelines pourront y être abordés, en lien avec l'insertion du projet dans le tissu industriel local.

EDF se tient à disposition de la CLI et du S3PI pour définir les modalités et principes d'une telle instance.

Proposition

La CLI recommande de s'appuyer prioritairement sur les réseaux de mesure existants, notamment ceux portés par ATMO et le Secrétariat pour la Prévention des Pollutions Industrielles (S3PI) Côte d'Opale Flandre (@126).

Réponse d'EDF

Les caractéristiques de la surveillance mise en œuvre dans le cadre du projet EPR2 sont directement liées aux résultats d'analyse des incidences et à la localisation des récepteurs sensibles (principalement les habitations les plus proches). En particulier, la localisation des stations de mesures qui vise à confirmer l'absence de nuisances liées au projet EPR2.

A l'inverse, les stations de mesures des réseaux ATMO et S3PI tendent à donner une appréciation globale des nuisances liées au bassin du Dunkerquois.

Les deux réseaux sont donc complémentaires.



En cas de valeurs inhabituelles, les résultats des réseaux existants seront consultés de manière à mener une analyse.

Le projet EPR2 s'appuiera donc bien sur les résultats des réseaux existants, en complément de la surveillance environnementale mise en œuvre dans le cadre du chantier.

Proposition

L'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) de Belgique *demande à être impliquée dans l'enquête publique qui concernera la construction des EPR (@ 109).*

Réponse d'EDF

Les opérations concernées par les demandes d'autorisations soumises à la présente enquête publique sont limitées dans le temps et dans l'espace et ne sont pas susceptibles d'avoir un impact transfrontalier au sens de la Convention d'Espoo¹⁷. Par conséquent, il n'y a eu d'évaluation ou de consultation transfrontière à cette occasion.

Même si les installations en exploitation ne présenteront pas d'impact transfrontière préjudiciable, une information sera réalisée, dans un esprit de bonne coopération, aux États voisins en amont de l'ouverture de l'enquête publique de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base. Dans ce cadre, la Belgique et en particulier l'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire Belge pourront être impliquées en amont de la consultation du public.

Proposition

La contribution du Mouvement des Entreprises DE France (MEDEF) Côte d'Opale propose *d'organiser un débat d'ensemble sur une vision globale des risques technologiques et industriels à l'échelle locale, indiquant que cela pourrait répondre aux préoccupations exprimées par la population (@98).*

Réponse d'EDF

¹⁷ La Convention d'Espoo impose aux états d'origine de notifier tout projet susceptible d'avoir un impact environnemental significatif sur les états voisins et de les consulter sur les impacts environnementaux potentiels.
<https://eur-lex.europa.eu/FR/legal-content/summary/convention-on-environmental-impact-assessment-in-a-transboundary-context-espoo-convention-and-the-protocol-on-strategic-environmental-assessment-sea-protocol.html>



EDF rappelle que chaque projet fait l'objet d'une concertation du public et les différentes étapes d'instruction font également intervenir des enquêtes publiques selon les dispositions réglementaires du code de l'environnement ou du code de l'urbanisme. La population dispose donc de plusieurs espaces d'échanges pour faire part de ses préoccupations.

Comme précisé précédemment, EDF est intégré en tant que membre permanent au S3PI et participe ainsi aux actions menées avec les entreprises industrielles du territoire.

Concernant l'organisation d'un débat d'ensemble, la loi n°2023-973 du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte a créé l'article L.121-8-2 du code de l'environnement. Cet article dispose qu'à la demande d'une personne publique, un débat public global peut être organisé pour l'ensemble des projets envisagés sur un même territoire délimité et homogène au cours des huit années à venir. Cette demande doit être adressée à la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

Dans ce cadre, EDF reste disponible pour participer à un débat d'ensemble sur une vision globale des risques technologiques et industriels à l'échelle locale.

5.3 POLITIQUE D'INSERTION

Proposition

La contribution du Groupement d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification (GEIQ) Pro BTP propose *la mise en place d'une politique d'insertion (@71¹⁸)*.

Réponse d'EDF

Comme le suggère le GEIQ Pro BTP, une politique d'insertion est mise en œuvre dans le cadre du projet EPR2. En effet des dispositions sociales sont intégrées explicitement dans les contrats portés par EDF. Des dispositions pour promouvoir l'emploi et combattre l'exclusion sociale sont prévues, en invitant les entreprises titulaires de marché à la mise en œuvre d'actions d'insertion qui permettent l'accès ou le retour à l'emploi de personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières, avec un engagement de réserver aux personnes précitées 5 % minimum du temps total de travail nécessaire à l'exécution du marché.

Afin de garantir la mise en œuvre effective de ces dispositions sociales, des parcours adaptés seront proposés pour lever les freins périphériques à l'emploi et accompagner la construction de projets professionnels autour des métiers du chantier. Ces actions seront conduites avec l'appui des Groupements d'Employeurs pour l'Insertion et la Qualification, des Départements et des structures d'accompagnement vers l'emploi, afin d'offrir des opportunités professionnelles à tous.

¹⁸ Nota relative à une erreur matérielle : Il convient de lire dans le procès-verbal de synthèse, qu'il s'agit de la contribution @71 et non @91.



5.4 USAGES DE L'EAU

Proposition

Proposition à EDF d'être moteur dans la solidarité entre usagers de l'eau (@123).

Réponse d'EDF

Acteur engagé à tous les niveaux dans la préservation des ressources, en particulier l'eau, EDF a conscience de la tension locale sur cette ressource, liée aux besoins des différents acteurs du territoire.

Ainsi, dans le cadre de la décision des maîtres d'ouvrages suite au débat public, EDF s'est engagé à poursuivre la recherche de diminution de la consommation d'eau douce, grâce à la collaboration avec le Syndicat des eaux du Dunkerquois et l'AGUR (Agence d'urbanisme Flandre-Dunkerque), de manière à agir pour une transition juste et solidaire avec les autres usagers de l'eau.

Des précisions sur les dispositions prises dans le cadre du projet EPR2 pour maîtriser l'utilisation de la ressource en eau sont apportées à la réponse suivante au commentaire @126.

Proposition

La CLI insiste sur la nécessité d'une gestion rigoureuse visant à prévenir les pertes et garantir une utilisation maîtrisée de la ressource (@126).

Réponse d'EDF

Comme précisé dans la réponse précédente, EDF a conscience de la tension locale sur la ressource en eau, en lien avec les besoins des différents acteurs du territoire et plus globalement de la préservation de cette ressource.

Les eaux industrielles seront fournies par le Syndicat de l'Eau Dunkerquois (SED) qui dispose d'installations de prélèvements déjà autorisées. Le dimensionnement de ces installations est compatible avec l'approvisionnement nécessaire au projet EPR2, et ces volumes sont déjà autorisés au titre de l'autorisation accordée au SED. De fait, le projet EPR2 de Gravelines n'engendrera pas de conflit d'usage avec les autres industriels.

Dans un objectif de minimisation de son empreinte sur la ressource en eau, EDF prévoit une gestion économe de l'usage de l'eau en phase chantier. À ce titre, une surveillance des volumes et des débits consommés est prévue. Ceci permettra de réaliser une analyse de



tendance pour la détection de fuites éventuelles mais aussi de vérifier l'efficacité des bonnes pratiques qui seront mises en œuvre.

À noter qu'il est également envisagé la réutilisation des eaux de pluie au niveau des infrastructures tertiaires (bases vie, restaurants) ainsi que certains ouvrages permettant de réutiliser l'eau de pluie pour les sanitaires et l'arrosage des pistes.

5.5 MOBILITÉ, TRANSPORTS ET TRAFIC ROUTIER

Proposition

Une habitante de Craywick propose de *mettre en place un suivi du trafic routier et d'informer les riverains régulièrement* sur la question du trafic routier (@64).

Réponse d'EDF

EDF rappelle que la thématique de la mobilité et des transports est une compétence territoriale qui dépasse le projet EPR2.

Les acteurs du territoire sont engagés de longue date dans une démarche structurée de suivi de l'évolution des flux de circulation. Depuis 2017, un groupe de travail dédié à la mobilité (« GT Route ») piloté par le Grand Port Maritime de Dunkerque a été mis en place afin d'assurer un suivi continu des trafics et d'anticiper les besoins en infrastructures. Cette instance associe l'ensemble des parties-prenantes compétentes (collectivités, services de l'État, gestionnaires d'infrastructures, ainsi que les porteurs de projets structurants y compris EDF depuis 2025).

Ce suivi s'appuie sur plusieurs dispositifs complémentaires. Des campagnes ciblées de comptage ont notamment été réalisées en 2022 et en 2025 afin de disposer de données actualisées sur les flux de circulation. En parallèle, une modélisation du trafic à l'échelle de la zone industrialo-portuaire et des communes avoisinantes a été développée depuis septembre 2025. Ces travaux ont permis d'établir des projections à différents horizons et d'identifier des leviers d'action comme l'adaptation de certains carrefours, le développement des transports en commun ou encore la création de nouvelles voiries visant à améliorer la fluidité globale du trafic.

Les aménagements routiers réalisés par le GPMD récemment (11 km de voiries nouvelles entre 2023 et 2026) contribuent d'ores et déjà à améliorer les conditions de circulation, avec des retours d'usagers globalement positifs. Ces infrastructures offrent également des capacités de délestage en cas de perturbation.

Cette démarche de suivi a vocation à se poursuivre et à se renforcer. De nouvelles campagnes de comptage seront réalisées par le GT Route afin d'affiner l'analyse de l'évolution des flux. Par ailleurs, le territoire travaille au développement d'un réseau de suivi en continu du trafic, en complément des dispositifs déjà en place sur l'autoroute et certains carrefours structurants. Dans ce cadre, des systèmes de suivi en temps réel, notamment via l'installation de caméras, seront déployés à partir de 2026, les premières installations étant portées par le Grand Port Maritime de Dunkerque.



L'ensemble de ces outils permettra de consolider les capacités de suivi, d'analyse et de reporting de l'évolution des trafics, et d'alimenter les décisions en matière d'aménagement et d'organisation des mobilités.

En matière d'information du public, les résultats de ces suivis ont vocation à être partagés dans le cadre des instances existantes et des dispositifs de concertation. Les modalités de diffusion auprès des riverains pourront être précisées en lien avec les collectivités compétentes, afin d'assurer une information régulière et adaptée.

Enfin, dans le cadre de la concertation continue du projet EPR2 par EDF, une réunion dédiée sur le sujet de la mobilité est planifiée à l'automne 2026 pour informer les citoyens des dispositions qui seront prises.

Proposition

La CLI s'interroge sur l'étude de solutions complémentaires, notamment la réhabilitation d'axes secondaires (par exemple l'ancienne RN40, aujourd'hui D601) permettant de desservir les zones de stationnement déportées et de limiter la pression sur les axes principaux, ou encore le passage des cars de salariés au départ du parking déporté sous l'autoroute A16 afin de ne pas saturer le rond-point entre la D300 et la N316 (@126).

Réponse d'EDF

La gestion des flux et la réhabilitation d'axes secondaires est un enjeu territorial qui dépasse le seul Projet EPR2. C'est pourquoi la question relative à l'étude de solutions complémentaires de desserte, notamment via des axes secondaires et l'organisation des flux, est pleinement prise en compte dans les réflexions conduites à l'échelle du territoire au travers du modèle de trafic mis en œuvre par le « GT Route », qui associe l'ensemble des acteurs compétents en matière de mobilité sur le territoire (collectivités, services de l'État, gestionnaires d'infrastructures, ainsi que les porteurs de projets structurants y compris EDF). Ce groupe de travail, piloté par le Grand Port Maritime de Dunkerque, a été mis en place afin d'assurer un suivi continu des trafics et d'anticiper les besoins en infrastructures.

L'axe correspondant à l'ancienne RN40 (actuelle D601) constitue un axe structurant pour le territoire, cet itinéraire a fait l'objet d'une déviation permettant d'en assurer la continuité et la fonctionnalité dans le cadre du projet CAP2020 du GPMD, il a été complété par la réalisation d'autre voiries dites secondaire et notamment la Route Inter-Atlantique (RIA). Ces infrastructures visent précisément à améliorer la desserte des zones industrialo-portuaires et à proposer des itinéraires alternatifs attractifs à l'autoroute A16, contribuant ainsi à une meilleure répartition des flux de circulation. Ces aménagements routiers réalisés récemment (11 km de voiries nouvelles entre 2023 et 2026) contribuent d'ores et déjà à améliorer les conditions de circulation, avec des retours positifs d'usagers. Ces infrastructures offrent également des capacités de délestage en cas de perturbation et intègrent dans leur dimensionnement des perspectives d'évolution du trafic routier.



S'agissant du carrefour entre la D300 et la N316, spécifiquement mentionné, celui-ci est identifié comme un point d'attention dans les analyses en cours. Il fait à ce titre l'objet d'études approfondies dans le cadre du groupe de travail « GT Route », qui associe l'ensemble des acteurs compétents en matière de mobilité. Ces études visent à évaluer son fonctionnement actuel et futur au regard des évolutions de trafic, et à définir, le cas échéant, les adaptations nécessaires pour maintenir des conditions de circulation satisfaisantes.

Plus globalement, les travaux de modélisation réalisés à l'échelle du territoire permettent d'analyser différents scénarios d'évolution des trafics et d'identifier les leviers d'action, qu'il s'agisse d'aménagements d'infrastructures, d'optimisation des carrefours ou d'organisation des flux.

Ainsi, les enjeux soulevés par la contribution sont d'ores et déjà intégrés dans les démarches en cours, qui permettront d'en préciser les modalités opérationnelles en fonction des besoins identifiés.

Proposition

Le Syndicat des Dockers et des Travailleurs Portuaires (CNTPA – CFDT) a transmis une contribution (@104) dans laquelle il détaille en première partie les arguments favorables au projet EPR2 et en seconde partie les points de vigilance qu'il a relevés.

Le procès-verbal de synthèse soulève un point de cette contribution en lien avec l'intérêt de l'intermodalité ferroviaire et maritime du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPM-D).

« Du point de vue des dockers, les matériaux doivent bénéficier des infrastructures maritimes pour désengorger le réseau routier notamment. (Partie 2. Point 1)¹⁹. Les porteurs de projet doivent profiter directement des infrastructures comme DBG²⁰, TDF²¹ pour le chantier, mais le port central et le port est seront aussi disponibles pour acheminer matériels et matériaux jusqu'au chantier EPR2. »

Réponse d'EDF

La contribution rappelle à juste titre que le chantier pourra utilement s'appuyer sur la multimodalité du port de Dunkerque, premier pôle français de fret ferroviaire français.

Les modalités précises d'approvisionnement du chantier seront définies en collaboration avec les futurs titulaires des contrats, qui ne sont pas connus à ce stade. Mais la configuration multimodale du port de Dunkerque constituera un maillon incontournable dans les stratégies d'approvisionnement mises en œuvre.

¹⁹ Il s'agit d'une référence, issue du procès-verbal de synthèse, à la partie 2 : Nos points de vigilance et au paragraphe 1/ Limiter l'impact routier et ne pas entraver la circulation maritime, de la pièce jointe de la contribution @104 établie par CNTPA – CFDT

²⁰ Dockers Bulk Group : <https://portsetcorridors.com/2022/gpm-de-dunkerque-apres-le-qpo-le-dbg/>

²¹ Terminal Des Flandres



À noter toutefois que dans une approche enveloppe d'estimation des impacts liés au trafic, il a été fait l'hypothèse dans l'étude d'impact d'un acheminement majoritairement routier (Volet 1, Chapitre 9, Paragraphe 9.2.3.3). Cette approche a été retenue volontairement dans l'étude d'impact afin de majorer les impacts du chantier, notamment sur le volet routier.

6. RÉPONSES DES MAÎTRES D'OUVRAGE AUX QUESTIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

6.1 AMeLI

Question

Concernant les eaux souterraines, les cônes d'influence des pompages de rabattement de nappe du projet EPR2 et des autres projets ne se recoupent pas, hormis pour le projet AMeLI, situé à 750 m de la composante EDF et à 400m de certains pylônes de la composante RTE du projet EPR2. Cependant, il n'y a pas de concomitance des plannings de travaux, ainsi les opérations de rabattement de nappe nécessaires à la construction des installations ne se superposent pas.

Le projet AMeLI est abandonné (arrêté préfectoral du 30 janvier 2026 abrogeant l'arrêté préfectoral d'autorisation du 24 septembre 2025). Quelle incidence sur les travaux de rabattage de nappe ? Effet cumulatif ou non ?

Réponse d'EDF

Pour la phase chantier, l'analyse des impacts cumulés avec les projets voisins a été réalisée au Volet 3 Chapitre 2 de l'étude d'impact environnemental et prend en compte le projet AMeLI. Elle met en évidence la non-concomitance des pompages de rabattement entre le projet de construction des 2 unités EPR2 et les pompages en nappe du projet AMeLI, les pompages sont de ce fait sans effet cumulatif.

En conséquence, les volumes annuels liés au rabattement de la nappe et le débit associé considérés dans l'étude d'impact environnemental ont été dimensionnés sans la prise en compte de l'incidence du rabattement de nappe lié au projet voisin AMeLI (cf. Volet 1 Chapitre 2) puisque la temporalité entre les deux projets était distincte. L'analyse d'incidence en découlant conclut à l'absence d'impact des rabattements de nappe du projet EPR2 (cf. Volet 1 Chapitre 5).

L'abandon du projet AMeLI (incluant l'abandon des pompages associés prévus) n'induit pas de modification des volumes prévisionnels de rabattement de nappe qui seront réalisés dans le cadre du Projet EPR2 et ne remet donc pas en cause les conclusions de l'étude d'impact environnemental.



6.2 PROCÉDURE DE MISE EN COMPATIBILITÉ DES DOCUMENTS D'URBANISME

Question

Le SCoT a émis une réserve relative à l'ouverture de la destination des constructions en zone Uen aux industries, entrepôts et bureaux.

Dans sa réponse, EDF conclut : « en réponse à la demande du Syndicat Mixte du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) Flandre Dunkerque, EDF confirme que la demande de zonage urbanisé à vocation nucléaire (UEn) a été établie au strict besoin pour le Projet EPR2. En effet, les destinations prévues pour le secteur UEn sont strictement nécessaires à la mise en œuvre du projet EPR2 et sont par ailleurs cohérentes (en termes de règles constructibilité) avec le secteur existant dans l'emprise du Grand port maritime de dunkerque (zonage UIP) où se situent en continuité les autres zones du chantier EPR2. »

La commission n'a pas trouvé de courrier de levée de réserve dans le dossier d'enquête. Qu'en est-il à l'heure actuelle ?

La commission aimerait avoir un point d'actualité sur la MECDU et l'examen conjoint.

Réponse d'EDF

Bien que l'essentiel des zones de l'emprise projet EPR2 soient compatibles avec les règles d'urbanisme en vigueur, les documents d'urbanisme existants ne permettent pas la réalisation du projet sur deux secteurs : le Centre d'Information du Public, d'une superficie d'environ 1 hectare, ainsi que la zone extension Sud bloc usine, d'environ 10 hectares. À la suite de ce constat, le Préfet a enclenché une mise en compatibilité des documents d'urbanisme concernés, à savoir le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Flandre Dunkerque et du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal valant Habitat et Déplacements (PLUiHD) de la Communauté urbaine de Dunkerque, en limitant cette mise en compatibilité au strict besoin du Projet EPR2.

Lors de la réunion d'examen conjoint²² de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (MECDU), le Syndicat mixte du SCoT de la région Flandre Dunkerque a formulé une demande de clarification concernant la restriction de la zone UEn au strict besoin du Projet, et donc aux seules activités nécessaires sur cet emplacement. La demande de clarification visait notamment la possibilité qui était mentionnée dans le dossier de mise en compatibilité des documents d'urbanisme d'ouvrir la nouvelle zone UEn aux activités industrielles, aux entrepôts et aux bureaux.

²² Une réunion d'examen conjoint rassemble l'ensemble des acteurs institutionnels compétents et/ou intéressés par les documents d'urbanisme dont l'évolution est à l'étude. Cette réunion vise à permettre :

- d'assurer la cohérence entre le projet et le document d'urbanisme,
- de vérifier la légalité et la pertinence des modifications proposées,
- de recueillir les positions formelles des personnes publiques associées le cas échéant,
- de stabiliser le contenu de la mise en compatibilité ou du projet de révision avant sa mise à enquête publique.



EDF s'est engagé à apporter les précisions nécessaires à la suite de l'examen conjoint, dans le cadre du mémoire en réponse EDF aux avis émis lors de la réunion d'examen conjoint, fourni dans le dossier d'enquête publique. Il y est ainsi précisé que la zone accueillant le futur centre d'information du public (CIP), faisant l'objet de la MECDU, prévoit l'accueil de bureaux, tandis que la zone extension sud bloc usine, également objet du changement de zonage, impliquera la mise en place de zones industrielles et d'entrepôts.

Cette demande de clarification n'appelait pas de courrier de levée de réserve de la part du SCoT et les précisions mentionnées dans le mémoire en réponse ont permis de solder la réserve émise lors de la réunion d'examen conjoint en apportant les indications nécessaires pour justifier que le changement de zonage exposé dans le dossier de MECDU répond au juste besoin pour le Projet EPR2.

Concernant la procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme, à la suite de la tenue de l'enquête publique, et conformément à l'article 8, IV de la loi n° 2023-491 du 22 juin 2023, le bilan de la participation du public doit être présenté par l'autorité administrative compétente de l'État auprès des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés. À ce titre, une présentation par le Préfet ou son représentant est prévue en assemblée constituée de la Communauté urbaine de Dunkerque et du Syndicat mixte du SCoT de la région Flandre Dunkerque le 30 juin 2026.

À la suite de cette présentation la Communauté urbaine de Dunkerque et du Syndicat mixte du SCoT de la région Flandre Dunkerque rendront leur avis sur le projet de mise en compatibilité.

Le projet de mise en compatibilité du SCoT et du PLUiHD pourra alors être adopté par décret, conformément à l'article 8, IV de la loi n°2023-491 du 22 juin 2023.

6.3 MATIÈRES EN SUSPENSION

Question

Lors des travaux de dragage préparatifs au canal d'amenée, quels sont les risques causés par des matières en suspension qui seraient transférées vers le canal d'amenée des tranches 1 à 6 et le colmatage éventuel des filtres à tambour du site CNPE. Quels sont les moyens mis en œuvre pour éviter toute incidence sur l'exploitation actuelle ?

Réponse d'EDF

La création du nouveau canal d'amenée, ainsi que le reprofilage du chenal maritime, nécessitent une opération de dragage. La zone à draguer est située dans l'Avant-Port Ouest de Dunkerque, à proximité du canal d'amenée du CNPE de Gravelines et dans le prolongement du canal d'amenée des futures unités EPR2.



Compte-tenu de la distance entre la zone de travaux de dragage et les ouvrages de prise d'eau existants (environ 1 km), deux cas de figure en fonction de la taille des sédiments sont à considérer :

- pour les sédiments grossiers, il est attendu un phénomène localisé de dépôt sédimentaire au niveau de la zone de dragage ;
- pour les sédiments plus fins qui transiteraient via le canal d'amenée du CNPE, cette situation est déjà connue et maîtrisée du fait d'équipements conçus et dimensionnés pour de telles granulométries.

Plus globalement, s'agissant des matières en suspension, il est à noter qu'un rideau de bulles sera mis en oeuvre pendant les opérations de dragage, dans une optique de réduction de la concentration en MES dans l'avant-port ouest.

De ce fait, l'aspiration de Matières En Suspension (MES) constitue un enjeu faible (notamment vis-à-vis du colmatage) pour les tambours filtrants des unités de production 1 à 6 du CNPE.

6.4 TERRASSEMENT

Question

Dans le cadre des opérations de terrassement, "le merlon au niveau de la Zone 1 permet de constituer en partie la plateforme chantier à +11 mètres NGF". Quelles sont les matériaux mis en œuvre en complément pour réaliser cette plateforme (quantité, provenance, qualité, sécurité des matériaux, absence d'espèce invasive) ?

Réponse d'EDF

Les principes de gestion des déblais et remblais sont précisés dans le Volet 1, Chapitre 2 de l'étude d'impact environnemental, au paragraphe 2.5.7.1. (en particulier à la Figure 2.54).

La plateforme chantier à la cote +11m NGF²³ est constituée en partie des matériaux issus du merlon dunaire existant (zone 1), complétée par des remblais permettant d'obtenir les caractéristiques géotechniques attendues.

La priorité est donnée au réemploi maximal des matériaux issus des terrassements du site, notamment les sables répondant à des critères de qualité de remblais. Ces critères de qualité seront assurés par une caractérisation préalable et par la traçabilité des matériaux.

Pour les déblais ne remplissant pas les critères de qualité attendus, ils seront soit traités sur site avant leur ré-emploi, soit gérés via des filières spécialisées.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, elles ont fait l'objet d'un inventaire initial permettant d'identifier les espèces et leurs localisations sur la zone de chantier. Un plan de

²³ Le Nivellement Général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français. Les repères altimétriques permettent de déterminer l'altitude en chaque point du territoire.



gestion des espèces exotiques envahissantes à l'échelle du chantier est également en cours de finalisation. Ce plan de gestion est défini sur la base de la mesure de réduction MR18 « Action curatives contre le Rosier rugueux et les autres plantes exotiques avérées » décrite dans le chapitre 7 de l'étude d'impact.

6.5 RENFORCEMENT DE SOLS

Question

Dans les solutions techniques d'assise de la construction, l'étude du sol est évolutive :

« La caractérisation géotechnique du sol des terrains d'implantation des réacteurs EPR2 est actuellement en cours dans le cadre des études techniques approfondies conduites par EDF. Les compléments demandés seront transmis et instruits par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection à partir d'avril 2026, conformément au calendrier défini dans l'instruction en cours. »

Pouvez-vous préciser l'avancée de ces études et le choix retenu pour l'ancrage ?

Réponse d'EDF

La caractérisation géotechnique des terrains d'implantation des unités de production EPR2, ainsi que les solutions retenues de renforcement de sol et les éléments justificatifs associés, ont été transmis en avril 2026 à l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection dans le cadre d'échanges techniques préalables au dépôt de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base.

Au regard des caractéristiques géologiques du site (sol meuble sur une forte épaisseur) et de la masse des unités de production EPR2, les solutions de renforcement de sol suivantes ont été retenues par EDF :

- une substitution généralisée des sables de premier niveau "N1" par un remblai de bonne qualité sous l'emprise des ouvrages classés de sûreté, associée à la mise en place d'inclusions rigides à partir du toit de la couche des sables de second niveau "N2" : barrettes sous les bâtiments les plus lourds et inclusions rigides circulaires sous les bâtiments légers ;

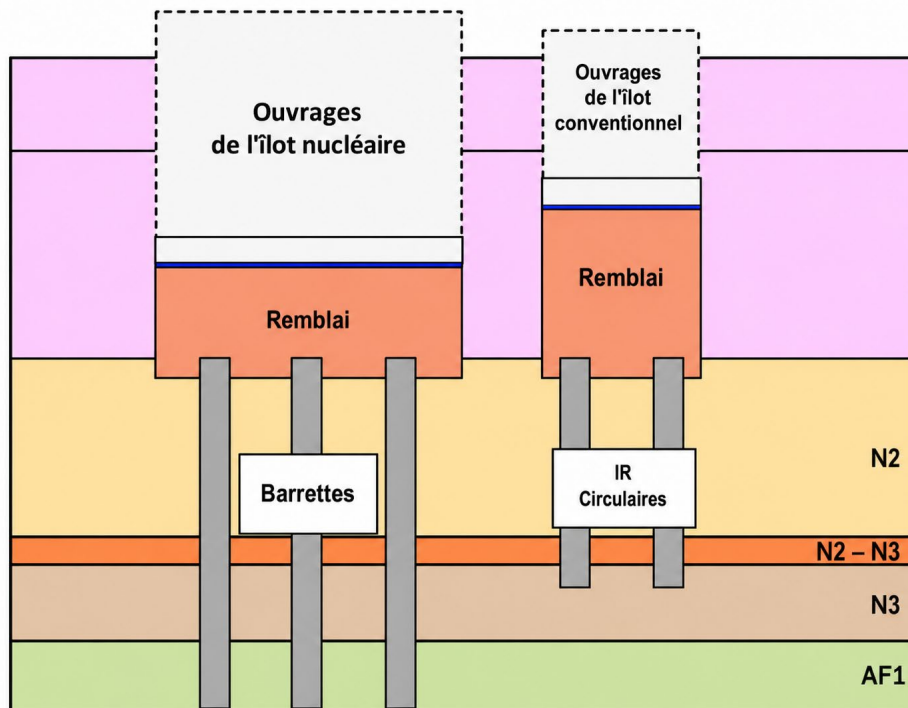


Figure 4 : Schéma de principe des solutions de renforcement de sols retenues pour les ouvrages classés de sûreté

- une substitution par un remblai de bonne qualité jusqu'au toit de la couche "N2" sous l'emprise des bâtiments peu profonds et des galeries/conduites.

Ces solutions, adaptées aux caractéristiques du site, sont en cours d'échanges avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection dont un avis est attendu d'ici fin 2026 dans le cadre de l'instruction anticipée de la demande d'autorisation de création d'installations nucléaires de base.

6.6 TRACÉS DES LIAISONS ÉLECTRIQUES

Question

Dans les mémoires en réponse RTE à l'avis de GRDF [rendus dans le cadre de la consultation des maires et des services, réalisée au titre des articles R.323-5 et R.323-6 du code de l'énergie], il est répondu :

« Nous mènerons ces études [de tracé] sur la base des tracés détaillés qui feront l'objet d'une nouvelle consultation fin 2026 - début 2027 pour les liaisons souterraines, et en 2029 pour les liaisons aériennes. »

[1.] Pouvez-vous préciser la portée de ces études et le type de consultation (Fontaine ou autre) ? Ceci pourrait-il entraîner un changement du tracé, de l'implantation des poteaux ou des tracés d'enfouissement voire de nouvelles implantations.



Pour mémoire, ce qui est dans le rapport CNDP :

[2.] « S'agissant du raccordement des EPR2 au réseau électrique à haute tension, les consultations prévues par la circulaire ministérielle du 9 septembre 2002 relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité - dite circulaire Fontaine - ont été conduites à l'issue du débat public sur le projet et se sont conclues, le 20 mars 2025, dans une instance de concertation au cours de laquelle ont été validés l'aire d'étude et les fuseaux de moindre impact. L'enquête publique envisagée du 14 avril au 15 mai prochains portera aussi sur le raccordement »

Le projet semblait validé ce 20 mars 2025 et deux nouvelles concertations sont annoncées. N'y a-t-il pas contradiction ?

[3.] Est-ce à dire que lorsque l'arrêté de DUP aura fixé le tracé définitif, il y aura une autre enquête parcellaire pour d'éventuelles expropriations, ou une enquête préalable à l'établissement de servitudes ? Quelle est la place des consultations fin 2026 - début 2027 et/ou 2029 dans cette procédure ?

Réponse de RTE

[1.] La consultation des Maires et des Gestionnaires de services et domaines publics

La consultation réalisée avant les travaux, évoquée par GRDF, est prévue par les dispositions des articles R. 323-27 du code de l'énergie pour les liaisons aériennes à l'occasion de la procédure d'approbation du projet d'ouvrage et R. 323-25 pour les liaisons souterraines. Il s'agit d'une consultation des maires et gestionnaires de domaines publics. Cette procédure vise à vérifier la conformité de l'ouvrage projeté avec l'arrêté technique du 17 mai 2001 (fixant les conditions techniques d'établissement des réseaux électriques) et de recueillir l'avis des maires et gestionnaires de domaines publics concernant les modalités technique de réalisation de l'ouvrage. Dans ce cadre, RTE devra montrer la compatibilité des ouvrages avec ceux du gestionnaire de distribution de gaz à travers une étude d'induction, en amont du chantier. C'est à cette occasion que l'implantation exacte des ouvrages sera décidée dans la bande de DUP validée après l'enquête publique.

Il n'y aura pas de modification du tracé de DUP, de nouvelles implantations de pylônes ou encore de mise en souterrain supplémentaire. Seules des adaptations à la marge pourraient être envisagées dans la limite de la bande de DUP, sur la base des retours des maires et des gestionnaires de services.

[2.] La concertation préalable du public au titre du Code de l'environnement et la concertation continue

EDF et RTE ont porté le « projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2 ». Il a donné lieu à un débat public qui s'était déroulé du 17 septembre 2024 au 17 janvier 2025. Par ailleurs, en vertu de l'article L. 121-14 du code de l'environnement, à l'issue du débat public, la CNDP est tenue de désigner un garant chargé de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique. Il s'agit de la concertation continue.



La concertation dite « Fontaine » au titre du Code de l'énergie

En plus de sa participation au débat public pour le raccordement électrique du projet EPR2 de Gravelines, RTE a mis en œuvre la concertation dite « Fontaine », avant qu'elle ne soit remplacée par la « Circulaire Ferracci » en mars 2025. L'objectif de cette concertation, décrite dans la circulaire signée par la ministre déléguée à l'Industrie du 9 septembre 2002, relative au développement des réseaux publics de transport et de distribution de l'électricité, est de définir, avec les élus, les services de l'État et les associations représentatives, les caractéristiques du projet de raccordement électrique ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement de celui-ci. RTE a porté à la connaissance des parties prenantes impliquées dans la concertation Fontaine, les observations du public recueillies lors du débat public. Cette concertation porte spécifiquement sur l'aire d'étude et doit mener à la validation du fuseau de moindre impact.

C'était les deux phases de concertation. Il n'y a donc pas de contradiction avec la consultation décrite dans le paragraphe [1.].

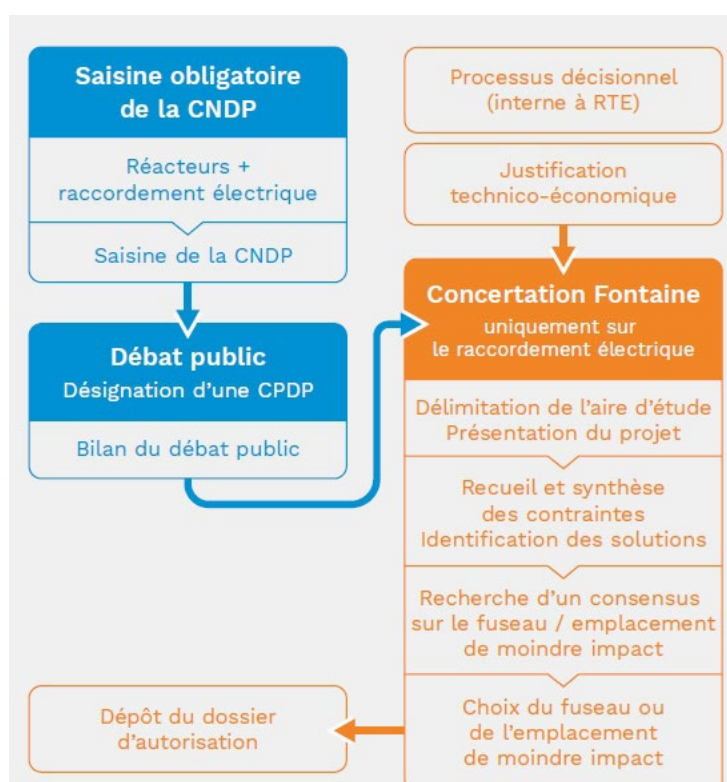


Figure 5 : Schéma de principe du processus de concertation préalable du public

La réponse à GRDF porte sur une consultation du tracé de détail (1m de large par ligne électrique) qui s'inscrit dans le tracé de DUP (dizaine de mètres de large) porté dans l'étude d'impact, qui lui-même se situe dans le fuseau de moindre impact (centaine de mètres de large) validé en concertation Fontaine, le 20 mars 2025.



[3.] Le conventionnement pour l'établissement des servitudes

Les DUPS lignes ne permettent pas d'exproprier des terrains (contrairement à la procédure de DUP poste prévu par le code de l'expropriation).

Pour le passage de ses ouvrages sur les propriétés privées, RTE recherche en priorité une solution amiable à travers la conclusion d'une convention de servitudes avec les propriétaires concernés. Ce n'est qu'en cas de désaccord du propriétaire que la procédure administrative de mise en servitudes légales est engagée, via une enquête parcellaire, sur la base des déclarations d'utilité publique qui auront été obtenues.

Le conventionnement et l'établissement des servitudes, n'ont pas de lien avec la phase de consultation du code l'énergie qui concerne les maires et les gestionnaires de réseaux.

6.7 ÉTUDE D'IMPACT

Question

L'étude d'impact porte sur la qualité de l'air, les eaux de surface, la population... durant la phase des travaux préparatoires et sur les nuisances cumulées de la dizaine de chantiers en cours sur le même territoire.

Selon cette étude, ces travaux préparatoires n'ont pas d'incidences notables.

Cependant, le paysage est actuellement plutôt lunaire, vu à partir de la D 300 / 316 en direction de Flandre Maritime : importants envols de poussières par grands vents ou matières en suspension par temps calme, et génère des inquiétudes auprès du public, alors que les travaux préparatoires des EPR 2 et l'aménagement du parking de 6 000 places n'ont pas débuté.

Question : Durant la période des travaux préparatoires, pouvez-vous rappeler les mesures d'évitement et allez-vous informer la population sur les niveaux d'incidence tout au long des travaux ? Ce serait là une démarche vertueuse de la part de l'entreprise, une information objective se voulant apaisante pour le territoire et bénéfique, au sens large, à la santé de ses habitants.

Réponse d'EDF

En ce qui concerne le rappel des mesures prises pendant la phase de travaux :

Le tableau de synthèse ci-dessous rassemble les mesures d'évitement / réduction prévues durant la phase de travaux pour minimiser les incidences sur la population avoisinant le chantier (et décrites dans le Volet 1 de l'étude d'impact).



Chapitre de l'EIE	Description des mesures chantier
Chapitre 3 : air et facteurs climatiques	Mise en place de dispositions techniques et organisationnelles visant à réduire les émissions et l'envol de poussières et les risques de leurs transferts ultérieurs dans les eaux de surface : • brumisation lors des opérations de démolitions et de concassages ; • recouvrement des voies de circulation principales par un revêtement routier ; • passage régulier de la balayeuse aspiratrice pour nettoyage des voies de circulation internes et externes en tant que de besoin ; • arrosage des voies de circulation en période sèche ; • aménagement d'une aire de lavage des engins et des roues de camions ; • réduction des vitesses de circulation (30 km/h). • couverture ou brumisation des aires de stockage des matériaux susceptibles d'être à l'origine d'envols de poussières, couverture des bennes de stockage des matériaux émetteurs de poussières, transport des matériaux poussiéreux dans des camions bâchés
Chapitre 4 : eaux de surfaces	Mise en œuvre de réseaux différenciés de collecte et traitement : • des effluents et des rejets (eaux usées, eaux vannes et grises issues des sanitaires) : utilisation de cuves vidangées par camion en début de chantier, puis raccordement à la STEP de Gravelines • via le réseau - des eaux pluviales industrielles et eaux pluviales tertiaires après passage par un déshuileur ; - des eaux pluviales de chantier après décantation
	Mise en place de dispositions techniques et organisationnelles visant à retenir les matières en suspension présentes dans les eaux avant transfert dans les eaux de surface : • Mise en œuvre d'une collecte des eaux des plates-formes d'installations de chantier par des fossés périphériques. • Implantation de débourbeurs au niveau des zones où des activités fortement émettrices de poussières (fines) ou de matières en suspension sont menées. : centrale à béton, unités de concassage, aire de lavage des roues. • Mise en place de forme de pentes, de fossés de collecte des eaux pluviales. • Aménagement d'un puisard en fond de fouilles, pompage vers les bassins de décantation avant rejet vers l'émissaire. • Réutilisation de l'eau en circuit fermé pour les eaux de lavage de la centrale à béton principale. Ces mesures permettent aussi de réduire l'impact des rejets sur le sol (cf. Chapitre 5).
	Mise en place de rideaux de bulle ou barrage anti-MES selon les besoins de réduction des rejets de MES lors des activités en interface avec le milieu marin (fermeture darse, ouverture canal et dragage du chenal d'amenée).
	Infiltration des eaux de pluie sur les zones non artificialisées (inclues dans les zones extension bloc usine, parking éloigné, zone sud-ouest et zone au niveau du terminal ferroviaire EDF)
	Installation de compteurs d'eau aux points d'alimentation de chacune des parcelles d'installation et de travaux, mises à disposition des entreprises.
Chapitre 5 : sols et eaux souterraines	Réutilisation de terrains industriels artificialisés
	Réutilisation des matériaux issus de l'arasement du merlon de protection du CNPE et des terrassements, <i>in situ</i> pour les besoins en remblaiement.
	Mise en place d'un déshuileur et de séparateurs à hydrocarbures au niveau des zones ou activités présentant un risque de pollution par les huiles et hydrocarbures (ex : aires de transit des déchets, parkings).



Chapitre de l'EIE	Description des mesures chantier
Chapitre 8 : population et santé humaine.	Choix d'engins, de matériels : - Utilisation de matériel insonorisé dans la mesure du possible. - Utilisation de véhicules électriques dans la mesure du possible. - Centrales à béton conçues pour limiter au maximum leur impact sonore. - Équipement des engins mobiles de chantier munis d'avertisseur type « cris de lynx » Mesures qui sont mises en place pour les voies de circulation : - Limitation des vitesses de circulation des engins de travaux (30km/h). - Organisation de la circulation du chantier pour éviter dans la mesure du possible la marche arrière d'engins (et le signalement sonore associé). Organisation spatiale et temporelle prenant en compte des éléments suivants : - Une distance importante entre les installations de chantiers, les zones de travaux et les riverains. - Veiller au bon positionnement des équipements pour réduire le plus possible l'émission de bruit. - Privilégier le travail diurne pour les chantiers bruyants
	Mise en œuvre des mesures suivantes en termes d'éclairage sur tout le site pendant les travaux : - Orientation des projecteurs vers l'intérieur de la zone d'implantation du projet et vers le sol, - Limitation de l'éclairage au minimum nécessaire à la sécurité du périmètre du projet en dehors des périodes d'activité. - Utilisation de lampes à basse consommation, voire de température de couleur < 3000 K dans la mesure du possible - Privilégier les revêtements de sols sombres (non réfléchissant) pour les zones éclairées
	Chapitre 9 : activités humaines Mise en œuvre des optimisations du plan masse afin de limiter l'emprise foncière du projet.
Chapitre 10 : gestion des déchets	Aménagement d'une aire de transit spécifique à la phase chantier réservée au regroupement des déchets issus des travaux préparatoires du génie civil, des travaux des tunnels de rejet et des montages électromécaniques.
	Mise en place d'un Schéma d'Organisation de la GEstion des Déchets (SOGED).
	Réemploi au maximum des matériaux excavés au cours des travaux de terrassement en remblais sur le site, évitant la production de déchets.
	Entreposage provisoire des déblais non réutilisables immédiatement sur la zone de l'ancienne darse, avant réemploi comme remblai au fur et à mesure du phasage des travaux.
	Réduction des quantités de déchets produits en agissant en amont auprès des entreprises intervenantes sur le conditionnement, la conservation et les emballages des produits et matériels : précision apportée aux titulaires de contrats de proscrire autant que possible les produits de protection ainsi que les emballage et protections non valorisables.
	Maîtrise de l'utilisation des produits dangereux par la prescription aux entreprises intervenantes de : - s'efforcer de sélectionner les produits les moins écotoxiques possibles (tout en conservant les propriétés initiales recherchées / exigées) ; - justifier le cas échéant le choix de ses produits en fonction de leurs impacts potentiels (notamment vis-à-vis de leur gestion en déchets) ; - fournir la fiche de donnée sécurité associée, dans sa version applicable.

Ces mesures permettent de réduire à un niveau acceptable les incidences du chantier vis-à-vis de l'environnement et en particulier de la population.



En ce qui concerne l'information du public sur les mesures prises durant la phase de travaux :

Des rapports environnementaux à destination du public seront établis annuellement ; ils contiendront notamment une synthèse des résultats des suivis environnementaux. À l'initiative de la préfecture, des comités comprenant des représentants des autorités, des communes concernées par le projet ainsi que des associations de protection de l'environnement du département du Nord pourront être mis en place (cf. réponse au Paragraphe 5.2 du présent mémoire). Ces bilans pourront y être présentés. Ainsi des informations seront rendues disponibles et des actions de communication auprès des populations pourront être décidées

Aussi, des informations dédiées pourront être réalisées auprès des autorités, des collectivités et associations afin de prévenir de potentielles incidences pour la population (bruit, trafic, etc.).

6.8 SUBMERSION MARINE

Question

S'agissant de submersion marine, deux scénarii semblent envisageables : une submersion ponctuelle, limitée dans le temps et/ou un rehaussement prolongé du niveau de la mer. Dans ce second cas, comment sont envisagés les accès pour les secours, les approvisionnements divers, les entrées et sorties du personnel ... ?

Réponse d'EDF

Au regard de la durée du chantier, environ 15 ans, il n'est pas attendu de réhaussement significatif prolongé du niveau de la mer, dans un contexte de submersion marine.

Sur cette temporalité, il est considéré que les mesures de protection dans l'avant-port ouest de Dunkerque (digue, jetée) sont de nature à maintenir hors risque de submersion marine la zone chantier. Le retour d'expérience des autres industriels implantés à proximité du chantier, en interface avec le milieu marin, ne met pas en évidence de tels phénomènes.

Malgré l'occurrence et l'ampleur faibles et limitées de submersion marine durant la phase de travaux, ce risque sera pris en compte dans la gestion du chantier, notamment par un suivi météorologique et une surveillance des conditions maritimes.



6.9 REVALORISATION DE LA CHALEUR FATALE

Question

La CLI de Gravelines réitère sa demande, formulée dans son cahier d'acteur, relative à l'étude approfondie des possibilités de revalorisation de la chaleur fatale sur le territoire dunkerquois. Ne serait-il pas utile, si cette mise en œuvre devait être appliquée, de la prévoir dans les travaux préparatoires (passage de conduites, canalisations, gaines techniques ou autres).

Réponse d'EDF

La chaleur fatale, ou énergie fatale, désigne la chaleur produite en surplus lors de divers processus industriels ou de production d'énergie, et qui est généralement rejetée dans l'environnement sans être utilisée.

Dans un réacteur à eau pressurisée (comme les réacteurs français en fonctionnement et le réacteur EPR2), la chaleur produite dans le cœur du réacteur est transmise via la circulation d'eau dans un circuit primaire, puis par un circuit secondaire dont l'eau, transformée en vapeur, alimente des turbines pour la production d'électricité (comme le montre le schéma suivant).

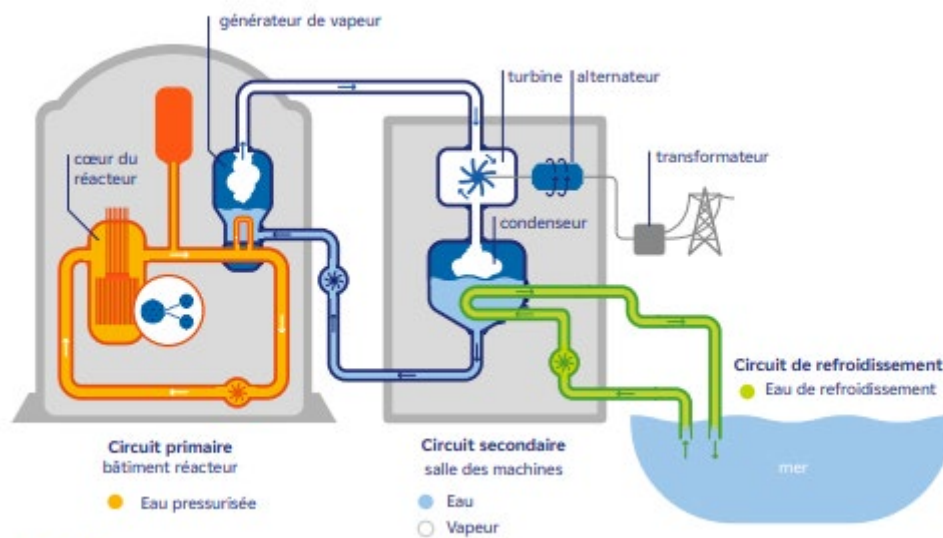


Figure 6 : Principe de fonctionnement d'un réacteur à eau pressurisé en bord de mer

Le refroidissement d'un réacteur (en vert sur l'illustration précédente) conduit au rejet d'eau tiède dans l'environnement.

Malgré le gisement énergétique théorique que la chaleur fatale nucléaire représente, des caractéristiques intrinsèques à ce gisement limitent fortement le potentiel de valorisation technique et économique. D'abord, ce gisement n'est disponible qu'à des températures



proches de la température ambiante : typiquement entre 15 et 35 °C en circuit ouvert comme à Gravelines. Il existe peu de besoins de chaleur dans ces gammes de température. De plus, les unités de production d'électricité nucléaire nécessitant des périodes de rechargement combustible et maintenance, la fourniture de chaleur est variable et ne permet pas de satisfaire les besoins des utilisateurs, ce qui nécessite par exemple la mise en place de systèmes de secours. Cela augmente ainsi les coûts et la complexité de la valorisation.

La valorisation de la chaleur fatale est donc possible, moyennant l'existence d'un besoin local, la création d'infrastructures adaptées et la démonstration de l'équilibre économique de ces infrastructures.

Ainsi, certains sites nucléaires déjà existants valorisent leurs eaux tièdes au profit de besoins du territoire (horticulture, aquaculture, chauffage de piscine...) ou de besoins industriels à proximité. Par exemple, le CNPE de Gravelines participe au réchauffage du gaz naturel du terminal méthanier de Dunkerque et à la production de la ferme aquacole AQUANORD. Aucun autre besoin de chaleur n'est identifié actuellement sur le territoire.

Au regard du contexte local, des dispositifs déjà en place à Gravelines et des besoins complémentaires non avérés, le projet EPR2 n'a pas prévu de valoriser la chaleur fatale.

6.10 DIFFICULTÉS DE CIRCULATION PRÉVISIBLES

Question

Le public s'interroge sur les difficultés de circulation prévisibles, etc.

Avez-vous avancé avec les organismes concernés dans le schéma de circulation combiné hors zone chantier proprement dit : flux des personnels chantier, approvisionnement, chantier, flux actuel ?...

Réponse d'EDF

Concernant les mobilités, la réussite du projet EPR2 Gravelines et l'intégration du chantier dans le territoire passent par la mise en œuvre de démarches ambitieuses, permettant de garantir des temps de trajets courts à tous pendant toutes les phases de la construction, en priorisant les **transports en commun**. La mise en œuvre de transports collectifs étant très coûteuse, l'approche se doit également d'être globale et rationnelle en utilisant autant que possible les dispositifs mis en œuvre par les collectivités, sous condition de garanties de services répondant aux besoins du chantier (horaires, flux, qualité de transport).

Les réflexions menées ont ainsi permis de décrire un **schéma global de mobilité** mixant les moyens publics et les navettes dédiées, pour les trajets non couverts par les bus.

Ce schéma considère les deux typologies de salariés pour le chantier EPR2 Gravelines :

- les salariés EPR2 en mobilité (dits en « grand déplacement ») qui seront logés dans les sites d'hébergements temporaires, seront véhiculés en transports collectifs directement vers le chantier, sans transiter par les parkings éloignés. Ces transports



collectifs sont la future ligne de bus publique Rapid'Ouest 2 (qui reliera la gare de Dunkerque à celle de Gravelines avec une mise en service progressive dès 2027) ou des lignes d'autocars dédiées (sites d'hébergements de grande taille).

- les salariés EPR2 habitant sur le territoire et éloignés des lignes de transport public, transiteront par le parking éloigné de Craywick et les parkings relais de la CUD pour y prendre des transports collectifs (navettes dédiées ou bus publics), qui les conduiront jusqu'au chantier.

Un dispositif complémentaire de ligne de covoiturage dynamique est aussi étudié par les collectivités limitrophes (y compris la CUD) pour diminuer l'autosolisme.

Ce schéma de mobilité des personnels est décrit avec la connaissance actuelle des projets d'hébergements, qui sont en majeure partie sur le territoire de la CUD. Il sera complété pour chaque site d'hébergement collectif dimensionnant à venir. En particulier, pour les zones plus intérieures comme l'Audomarois ou la Flandre intérieure, l'utilisation des **autocars régionaux** sera étudiée, et pourra nécessiter des adaptations en relation avec la Région des Hauts-de-France.

Concernant les approvisionnements en équipements et matériaux du futur chantier, le site d'implantation des EPR2 bénéficie des atouts de la zone industrialo portuaire : ses installations ferroviaires, maritimes et fluviales. Elles serviront pour le transport de ces approvisionnements, limitant ainsi le recours au transport routier.

De plus, des critères technico-économiques spécifiques au transport sont utilisés dans les appels d'offre d'EDF pour valoriser la réduction du transport routier.

Ces mesures et schémas de mobilité, combinés aux modélisations de flux et travaux sur les infrastructures routières (cf. réponses aux questions du paragraphe 5.5), sont les dispositions clefs de la réduction de l'impact du chantier sur le réseau viaire.



EDF SA

22-30, avenue de Wagram

75008 Paris – France

Capital de 2 084 365 041 euros

552 081 317 RCS Paris

www.edf.fr