



CAHIER D'ACTEUR

PROJET DE NOUVEAUX RÉACTEURS^{17.09.2024}
NUCLEAIRES^{17.01.2025}
À GRAVELINES

N°54 | JANVIER 2025

Nous rédigeons ce cahier d'acteur à titre individuel en tant qu'étudiants de l'École d'Ingénieurs du Littoral-Côte-d'Opale (EILCO).

L'EILCO est une école publique d'ingénieurs implantée dans la région Hauts-de-France. Elle propose des formations dans trois spécialités : informatique, énergétique et génie industriel. L'école bénéficie également de son emplacement stratégique près de grands pôles industriels. A Dunkerque la formation est axée sur l'énergie et l'environnement, cela dans un but de pouvoir proposer une réponse aux défis de la transition énergétique et du développement durable

EILCO

DUNKERQUE

Place de l'Yser, 59375 Dunkerque
Cedex 1

Tél. : 03 28 23 71 20

Site Internet : www.eilco-ulco.fr

Contact : Aurèle MARIE
aurelemarie1@gmail.com

Assurer la sûreté, préserver l'environnement et dynamiser l'économie locale.

Dans le cadre du débat public sur le projet de construction de la nouvelle génération d'EPR, de nombreuses contributions sont attendues par la CNDP, et cela de la part de tous les acteurs du territoire.

Ainsi en tant qu'étudiant en génie Énergétique et Environnement nous nous intéresserons à l'impact environnemental de ce projet sur la localité de Gravelines, mais aussi sur les besoin énergétique que ce projet rapportera à l'ensemble du territoire.

Construire une centrale nucléaire nécessite la réalisation d'infrastructures dont les travaux auront un impact réel sur l'environnement. Connaissant les conséquences désastreuses qu'une agression de l'environnement peut engendrer, il est légitime de s'interroger sur les effets de ces travaux. Nous analyserons les mesures mises en place pour garantir la sûreté des installations nucléaires et la sécurité des habitants, les impacts environnementaux du projet, en tenant compte des changements climatiques, ainsi que les retombées économiques pour les entreprises et les activités locales, notamment durant la phase de construction. Ce travail vise à éclairer les enjeux multidimensionnels de ce projet et à proposer des pistes d'amélioration pour une mise en œuvre responsable et durable.



La sécurité des habitants et la sûreté des installations nucléaires : un enjeu prioritaire

La sécurité des habitants et la sûreté des installations nucléaires sont intrinsèquement liées, car la protection des populations environnantes dépend directement de la capacité des infrastructures à prévenir et gérer les risques, notamment en cas de catastrophe naturelle ou lors d'incident technique. Ces questions sont d'une importance capitale et la première mesure faite pour les habitants a été d'évoquer ces thématiques lors d'une réunion dédiée uniquement à ces sujets. Ce débat public inclusif permet une participation active des habitants afin garantir que leurs préoccupations de sécurité soient prises en compte dans le cadre du projet.

L'autre mesure principale est un plan d'actions territorial qui vise à intégrer le projet sans perturber le territoire, en adaptant les infrastructures pour les travailleurs et en renforçant la gestion des risques. La sûreté du projet de Gravelines et la sécurité des habitants reposent sur un ensemble de mesures rigoureuses et coordonnées impliquant divers acteurs et dispositifs.

EDF est en tant qu'exploitant le porteur de responsabilité principale de garantir la sûreté des installations, depuis leur conception jusqu'à leur démantèlement. Cela inclut la surveillance du site, les maintenances ainsi que tous les contrôles de sécurité.

Ces efforts sont complétés par des contrôles indépendants menés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), qui évaluent les dispositions mises en place pour s'assurer de leur conformité avec des normes strictes.

Des vulnérabilités et défis à anticiper

Toutefois, des lacunes importantes subsistent dans les dispositifs actuels de protection, notamment concernant les plans de prévention des risques littoraux (PPRL). Ces derniers sont souvent jugés insuffisants pour faire face aux menaces croissantes liées aux événements climatiques extrêmes, comme les tempêtes ou les submersions marines. Ces phénomènes, accentués par le réchauffement climatique et la montée du niveau des mers, représentent une menace sérieuse, particulièrement pour les installations situées dans des zones à risque. La centrale nucléaire de Gravelines est implantée sur un territoire de polder, une zone artificiellement asséchée et maintenue au sec par des systèmes de digues et de

pompes. Cette caractéristique géographique en fait une région particulièrement vulnérable en cas de brèche dans les infrastructures de protection.

Une étude de projection climatique alarmante montre qu'à l'horizon 2100, la centrale pourrait être temporairement submergée lors de marées hautes combinées à une surcote centennale, c'est-à-dire un événement exceptionnel mais plausible sur une période de 100 ans. Ce scénario soulève des questions cruciales sur la sécurité des populations environnantes et la capacité des infrastructures à résister à de tels événements. Malgré les engagements d'EDF et les évaluations techniques présentées, certains acteurs, comme Greenpeace, pointent du doigt des biais dans les études réalisées. Dans un rapport publié, l'organisation souligne que les données retenues pour modéliser les risques auraient été choisies de manière avantageuse pour justifier la faisabilité du projet, minimisant ainsi l'ampleur des menaces réelles.

Par ailleurs, le PPRL, censé encadrer et anticiper les réponses aux risques littoraux, est souvent critiqué pour son caractère incomplet et obsolète. Les opposants au projet déplorent que ces documents ne prennent pas suffisamment en compte les évolutions récentes des connaissances scientifiques sur les impacts climatiques, ainsi que les limites des solutions techniques actuelles.



Concernant la sûreté des installations, le projet repose sur la technologie EPR 2, qui bénéficie d'optimisations issues de l'expérience passée, comme à Flamanville ou Penly et sur des principes stricts de sécurité nucléaire. Les systèmes de sauvegarde et les études environnementales renforcent la résilience face aux incidents. Cependant, certaines simplifications dans la conception de l'EPR 2, comme l'absence de double enceinte de confinement et la non-bunkerisation des systèmes de refroidissement, pourraient réduire la capacité à gérer des scénarios d'accidents graves. Ce point est étonnant car il correspond plus à une volonté de baisse des coûts qu'à un souci d'amélioration de la sûreté.

Retombées économiques directes sur les activités locales

La construction des réacteurs EPR 2 à Gravelines aura un impact direct et significatif sur les entreprises locales et les secteurs économiques environnants. D'une part, le projet créera un nombre considérable d'emplois temporaires, notamment dans les domaines du bâtiment, du génie civil et des services associés. Les estimations prévoient un pic d'activité pouvant mobiliser jusqu'à 8 000 intervenants au cours des phases les plus intenses de la construction. Cela représente une opportunité unique pour les entreprises locales, qui seront sollicitées pour répondre aux besoins en sous-traitance, matériaux et services logistiques. De nombreux secteurs bénéficieront également de cette dynamique. Les fournisseurs locaux de matériaux de construction, comme le béton et l'acier, ainsi que les industries spécialisées dans l'équipement technique et la maintenance, verront leur activité augmenter. Parallèlement, l'artisanat local, notamment dans les domaines de l'électricité et de la plomberie, sera également mis à contribution.

Pour répondre à la demande, il est essentiel de préciser que des mesures incitatives sont envisagées afin d'encourager les entreprises locales à répondre aux différents appels d'offres et à développer des partenariats avec les gestionnaires du projet.

Effets indirects et dynamisation du territoire

Le projet contribuera aussi indirectement à la revitalisation économique du territoire. L'augmentation de l'activité sur le chantier entraînera une hausse de la demande dans les secteurs du commerce et des services. Évidemment, les restaurants, hôtels et commerces de proximité bénéficieront d'un afflux de travailleurs, générant ainsi des retombées économiques pour ces petites et moyennes entreprises. Nous pensons alors aux zones du Dunkerquois ou encore de Calais qui deviendraient des centres d'intérêt majeurs. Ces zones devront répondre aux besoins des flux de travailleurs qui viendront travailler sur l'EPR 2 pendant sa période de construction.

De plus, l'installation des réacteurs EPR 2 permettra d'attirer de nouveaux investissements dans la région, consolidant le développement industriel autour de Gravelines et Dunkerque.

Enfin, le projet sera un levier pour la modernisation des infrastructures locales,

telles que les routes et les services de transport. Ces améliorations, bien qu'initiées par les besoins spécifiques du chantier au début du projet, profiteront à l'ensemble de la communauté et renforceront l'attractivité du territoire à long terme. Nous pensons cependant qu'un suivi important sera à effectuer à ce sujet afin d'étudier la rentabilité et les réels bénéfices à long terme des différentes installations.



D'importantes voies de circulations nécessitent des rénovations et d'autres doivent être détruites.

En parallèle, des actions pour développer des compétences spécifiques à l'industrie nucléaire et aux métiers techniques associés contribueront à l'essor d'une main-d'œuvre locale plus qualifiée et à une pérennité économique après la construction.

Conséquences du projet sur l'environnement

Le projet de construction des réacteurs EPR2 à Gravelines aura un impact sur l'environnement ainsi que sur le réchauffement climatique. Il risque de perturber la biodiversité locale, la faune et la flore, comme les oiseaux, les papillons ou provoquer la destruction de certains habitats naturels abritant des espèces protégées telle que la Sterne pierregarin. Pour limiter l'impact sur cette dernière, un habitat de 2000 m² a été prévu.



D'autre part, la consommation d'eau douce pour le refroidissement des réacteurs fait partie des problèmes et enjeux du projet bien que des mesures de diminution de consommation d'eau douce soient prises. Également, comme tout projet nucléaire, il générera des déchets radioactifs nécessitant une gestion rigoureuse sur le long terme. De plus, le nucléaire possède automatiquement une part de risque liée à un accident potentiel avec de grandes conséquences environnementales comme la destruction d'infrastructures qui peuvent également atteindre les pays voisins. Il serait notamment judicieux de faire appel à un coordinateur environnement extérieur pour accompagner le projet d'un point de vue environnemental.

Un projet adapté aux risques liés aux changements climatiques

Le projet tient également compte des changements climatiques en mettant en place des moyens pour résister à des événements climatiques extrêmes, tels que des tempêtes ou des inondations, sur la base des scénarios établis par le GIEC. EDF prévoit également des systèmes visant à limiter l'échauffement des eaux rejetées afin de préserver les écosystèmes aquatiques environnants. Il y a également la hausse du niveau de la mer qui est une menace importante mais EDF prévoit d'élever la plateforme des réacteurs à 11 m NGF (nivellement général de la France), avec des protections périphériques jusqu'à 10,8 m NGF, intégrant une marge climatique pour anticiper la montée des eaux. Enfin, en produisant de l'électricité bas-carbone, le projet contribue à la transition énergétique et à la réduction des émissions de CO₂, soutenant ainsi les objectifs climatiques nationaux. Malgré tout, un suivi rigoureux pour garantir la sécurité et la compatibilité de ce projet avec les impératifs environnementaux et climatiques est nécessaire.

Conclusion

La construction des réacteurs EPR 2 à Gravelines représente un projet d'une grande ampleur avec des enjeux de sûreté nucléaire, de sécurité des populations, économiques et de transition énergétique. Ce projet reflète une volonté d'adaptation aux défis actuels, notamment climatiques, tout en offrant des opportunités significatives pour le territoire,

tant sur le plan économique que social en permettant à Gravelines de devenir l'une des plus grandes centrales nucléaires du monde sachant que c'est déjà la plus grande d'Europe de l'ouest.

Au travers des réunions auxquelles nous avons participé et de celles que nous avons organisées, nous avons pu recueillir un nombre important d'avis concernant ce projet. Les avis, bien que divergent sur de nombreux points, s'accordent sur le fait qu'une attention particulière doit être donnée à la phase de construction des réacteurs.

En effet, une grande vigilance est nécessaire pour accomplir le projet, à la fois sur les impacts environnementaux et les risques liés à l'énergie nucléaire. Si les mesures prévues pour renforcer la sécurité, limiter les effets sur la biodiversité et anticiper les changements climatiques témoignent d'un suivi du projet par les acteurs concernés directement par la construction de la centrale nucléaire, elles doivent s'accompagner d'un suivi et d'une collaboration étroite avec les acteurs locaux et les experts indépendants.

