

DÉBAT PUBLIC SUR UN PROJET DE NOUVEAUX RÉACTEURS NUCLÉAIRES À GRAVELINES

Compte-rendu intégral
Mardi 5 novembre 2024

SALLE/ADRESSE : Scène Vauban/Gravelines

PARTICIPANTS : 130 participants dans la salle

DÉBUT > FIN : 18h à 20h12

Commission particulière du débat public (CPDP) :

M. JeanRaymond WATTIEZ CPDP

M. Jacques ROUDIER CPDP

Animatrice

Mme Shirine OMARI Animatrice

Intervenants :

M. Bertrand RINGOT Maire de Gravelines

M. Aubert LE BROZEC DINN

M. Antoine MENAGER EDF - En charge du programme EPR2 de Gravelines

M. François MAILLARD RTE

M. Yves MARIGNAC négaWatt

Mme Valérie FAUDON SFEN

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Bonsoir à toutes et à tous, je vous propose de commencer. Bienvenue à cette quatrième réunion thématique sur le débat public pour le projet de nouveaux réacteurs nucléaires à Gravelines. Je dis quatrième réunion thématique parce que le débat a commencé il y a maintenant à peu près un mois et demi avec une première réunion d'ouverture qui a posé le cadre général du débat et trois réunions thématiques, la première sur les besoins énergétiques, leur évaluation et les moyens, la définition des moyens pour y répondre, une deuxième sur l'impact sur l'emploi local et une troisième sur l'impact sur l'économie locale. Ce qui nous réunit ce soir, c'est une réunion qui est très attendue sur les coûts et délais, comment assurer leur maîtrise tout au long du cycle de vie du projet. Cette réunion est organisée par l'équipe du débat et particulièrement par Monsieur Jean-Raymond WATTIEZ et Jacques ROUDIER à ma gauche. J'en serai l'animatrice ce soir. Avant de commencer, nous souhaitons remercier la ville de Gravelines et Monsieur le Maire. Si vous le voulez bien, je vous laisse la parole pour un mot d'accueil.

M. Bertrand RINGOT – Maire de Gravelines

Bien. Écoutez, bienvenue à nouveau à Gravelines. Ce n'est pas la première fois et ce ne sera pas la dernière, car nous avons un certain nombre de réunions qui sont prévues ici à la Scène Vauban. C'est vrai que je crois que c'est une réunion qui se prête bien à ces échanges, et donc je suis très heureux de vous accueillir avec quelques collègues du conseil municipal. Je salue quelques élus qui sont présents, la région. J'ai aperçu quelques collègues élus d'autres communes. Bienvenue à toutes et à tous, représentants, bien sûr, de la maîtrise d'ouvrages, d'EDF, les intervenants. Il y a beaucoup d'intervenants, ce soir. Je les en remercie. Je salue aussi mes collègues, parce qu'il y a, bien sûr, Gravelines, mais il y a aussi d'autres centrales en France. Je salue mes collègues d'Avoine-Chinon, qui a également la particularité d'avoir une centrale nucléaire. Vous le savez, il existe une association en France, l'ARCICEN, qui fédère l'ensemble des villes et territoires qui ont une centrale nucléaire, car c'est vrai que nous avons un certain nombre de problématiques communes. Je suis très heureux qu'ils soient présents. Je pense que l'ARCICEN produirait également un cahier d'acteurs pour exprimer aussi la position, plus globalement, des villes qui ont une centrale nucléaire par rapport à ce programme EPR2. Je voulais déjà me féliciter de la qualité de ce débat depuis qu'il a démarré et puis souhaiter que cela puisse continuer comme cela, approfondir. Je crois qu'il y a un besoin aussi d'approfondir. Concernant la ville de Gravelines, nous avons terminé le cahier d'acteurs aujourd'hui. J'aurai l'occasion de vous le remettre dans quelques jours. On n'a pas souhaité que ce soit uniquement des élus qui s'y collent. Nous avons 1 000 personnes, 1 000 citoyens de Gravelines, et je voulais saluer Laurent NOTEBAERT qui a travaillé là-dessus, qui ont amené des propositions. Nous aurons l'occasion de vous présenter, mesdames et messieurs, les membres de la commission particulière du débat public. Il y aura aussi la communauté urbaine qui va produire son cahier d'acteurs, mais aussi le syndicat intercommunal des rives de l'Aa et de la Colme, le groupement de 20 communes aussi autour de Gravelines. Place au débat sur ce sujet, ô combien attendu, du coût et du financement. Vu l'enjeu, c'est quand même, je crois, aussi un sujet bien évidemment essentiel. Je suis sûr que les questions et les interventions seront nombreuses sur cette thématique du financement, de la valeur ajoutée aussi. Je crois qu'il faut aussi appréhender les choses sur l'angle de la valeur ajoutée et de l'apport aussi de manière plus globale, territoriale sur les retombées diverses et variées de ce projet. Bienvenue à toutes et à tous, et excellent débat. Bonne soirée à tous. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur le Maire. Comme vous le disiez, l'objectif de la soirée sera de débattre et d'échanger sur les enjeux de coût et délai du programme EPR2 et en particulier du projet à Gravelines et de débattre des moyens que nous avons à notre disposition pour assurer la maîtrise de ces coûts et délais tout au long du cycle de vie et du projet. Cette soirée visera aussi à mettre en perspective les coûts et délais du programme EPR2 à Gravelines au regard d'autres scénarios de production d'électricité. Et bien sûr, de vous écouter, participantes et participants, en entendant vos questions, vos avis et remarques tout au long de la soirée.

Cette soirée, comment va-t-elle s'organiser ? Nous avons déjà commencé notre propos introductif. Il va s'agir aussi de poser le cadre de cette réunion, savoir dans quel contexte juridique, européen et national le projet d'EPR2 s'inscrit, mais aussi faire un retour sur l'historique des débats sur les coûts et délais et notamment revenir sur le retour d'expérience de l'EPR Flamanville. Nous aurons une première séquence dédiée à la présentation du programme EPR2 en matière de coûts et délais et de sa fiabilité industrielle. Nous aurons également une deuxième séquence qui mettra en perspective cette première présentation, le programme EPR2 avec d'autres scénarios de production d'électricité, toujours par le prisme des coûts et délais. Nous vous annoncerons, bien sûr, à l'issue de la réunion, les prochaines rencontres.

Si vous le voulez bien, nous allons vous proposer des règles du jeu. Nous le faisons souvent dans les débats publics pour s'accorder collectivement sur la marche à suivre pendant toute la durée de la soirée. Bien sûr, de la bienveillance, de l'écoute et un accueil respectueux des différentes positions. Les débats sur le nucléaire sont plutôt clivants et nous vous invitons, bien sûr, à écouter toutes les positions, même si on n'est pas toujours d'accord. L'idée ici est de faire le recueil de tous les avis et toutes les remarques. Des propos argumentés et compréhensibles pour toutes et tous. C'est un sujet plutôt technique, mais nous vous invitons à éviter le plus possible les acronymes et langages trop techniques dans le jargon nucléaire. Bien sûr, des propos argumentés, parce que ce sont bien ceux-là qui pèseront dans le bilan du débat public. Des interventions concises et un respect des temps de parole. Les intervenants et intervenantes qui seront en table ronde auront des temps dédiés entre 5 et 7 minutes et pendant les échanges avec la salle, vous aurez l'occasion de prendre la parole pendant 2 minutes et les intervenants et intervenantes pourront vous répondre aussi pendant une durée de 2 minutes maximum. Et bien sûr, il y aura une priorité aux personnes qui ne se seront pas encore exprimées. Bien sûr, de la transparence. Chaque participante et participant sont invités à se présenter pour savoir un peu depuis quel espace vous prenez la parole en tant qu'habitant, en tant qu'association, en tant que professionnel du domaine de l'énergie. Cette réunion est filmée et sera retransmise sur YouTube et sur les réseaux sociaux du débat. Vous avez toutes les informations sur la suite de ce qui sera fait de cette réunion. Bien sûr, traçabilité des échanges et diversité des modes d'expression. Tout ce qui a été dit ce soir fera l'objet d'un compte-rendu. Dans le cas où certaines personnes n'auront pas pu prendre la parole, il y a toujours la possibilité de prendre la parole sur la plateforme participative et tout avis déposé sur la plateforme participative en ligne comptera dans le bilan global du débat public.

Pour un peu mieux connaître la salle et savoir qui s'est déplacé ce soir, on vous propose un petit sondage à main levée pour mieux vous connaître. Est-ce que, parmi vous, il y a des personnes qui sont là à titre d'association, qui sont des partisans d'association ? Davantage centrés ? Des professionnels du domaine de l'énergie, du nucléaire ? Des agents et élus de collectivités locales ? Des habitants de Gravelines ? Vous êtes au fond. On tâchera de faire attention à vous. Des habitants du Dunkerquois ? Peut-être que nous arriverons à plus de personnes. En tout cas, cette réunion et tout le débat est particulièrement fait pour vous, habitants et usagers du territoire. On vous invite particulièrement à prendre la parole ce soir.

Pour rentrer dans le vif du sujet, je vous propose d'avancer dans la réunion et de vous entendre, Monsieur WATTIEZ, sur le contexte global dans lequel s'inscrit ce projet d'EPR2 à Gravelines et des objectifs de transition énergétique dans lesquels il souhaite s'inscrire.

M. JeanRaymond WATTIEZ – CPDP

Bonsoir à vous toutes et vous tous. Merci pour être venus aussi nombreux à la réunion de ce soir. Merci à Monsieur le Maire de Gravelines pour son mot d'accueil. Le décor a commencé à être planté par Shirine, mais on va, avec mon collègue Jacques, qui est ici à mon côté, on va essayer de poursuivre un peu la présentation de ce décor. Vous avez vu dans le dossier du maître d'ouvrage, proposé par EDF, en page 45, il y a quelques pages sur la question des coûts et des délais, mais à la commission et dans la préparation de cette réunion, nous avons souhaité élargir un peu le propos, non pas que la question des coûts et délais concernant les EPR soient inintéressantes. D'ailleurs, dans le cadre de ce débat, il y aura tout à l'heure une séquence qui sera consacrée à ce sujet, mais nous, nous avons considéré que le sujet méritait d'être regardé d'une manière un petit peu plus large. La question des coûts et des délais concerne bien sûr les six EPR, mais concerne aussi, d'une manière plus générale, la question de la transition énergétique. Aussi, bien sûr, cette question des coûts et des délais mérite d'être regardée à travers d'autres scénarios. On peut les citer, vous les connaissez. Le scénario RTE, je ne les présente pas dans l'ordre chronologique de leur apparition, mais en tout cas, RTE, ADEME, le scénario négaWatt, et puis un tout dernier, je crois, le scénario ENEDIS. RTE et ENEDIS, d'ailleurs, situant les coûts d'aménagement des équipements à peu près à la même hauteur, autour de 100 milliards d'euros. Ce coût d'investissement peut aussi avoir des répercussions pour les usagers et les clients consommateurs de l'électricité, qu'il s'agisse de particuliers ou d'industriels. Dans la question des coûts, il y a aussi le sujet du prix futur de l'électricité. La question des délais renvoie aussi au respect de certaines obligations qui n'ont pas toujours un caractère contraignant. Nous sommes plutôt dans des déclarations d'intention, mais en tout cas, comme vous le savez, au niveau de l'Europe, il est prévu qu'en 2050, on soit dans une décarbonation totale ou en tout cas un équilibre entre rejet et traitement du carbone.

Juste pour rappeler, on ne va pas faire un cours de droit à l'énergie ou de droit à l'environnement, mais juste quand même pour rappeler d'où l'on vient, avec un regard rapide sur la législation, la loi Transition énergétique pour la croissance verte de 2015 était originale dans la mesure où elle annonçait un mix énergétique en plafonnant le nucléaire à 50 % avec la date de 2025. L'objectif aussi affiché de porter les énergies renouvelables à 40 % en 2030. La loi de 2015 a été suivie d'une autre loi en 2019, celle relative à l'énergie et au climat, qui insiste, elle, sur cette fameuse programmation pluriannuelle de l'énergie. Cette loi annonçait que le mix énergétique devait être connu, mis à la connaissance du public, décidé avant le 1er juillet 2023 et que cette PPE devait être active pour une

durée de 5 ans. Vous savez ce qu'il en est. À ce jour, nous sommes toujours dans l'attente de la future PPE. Deux lois sont venues en 2023, une première sur l'accélération des énergies renouvelables et une seconde sur l'accélération du nucléaire avec, dans les explications du projet de loi gouvernemental, une précaution qui était importante. Cette précaution est que la loi d'accélération du nucléaire n'était pas là pour préempter la place du nucléaire dans le mix énergétique français.

Pour finir, j'en parlais à l'instant, cette question de la PPE et de la stratégie nationale bas carbone. Vous avez suivi l'actualité toute récente. Il y a eu une conférence de presse hier. La loi de 2019 était très explicite sur la PPE. La PPE est soumise à concertation préalable. La CNDP a donc été saisie pour qu'une concertation préalable sur la future PPE se tienne du 4 novembre 2024 au 15 décembre. Il y a déjà eu des concertations préalables, celles sur le mix énergétique, qui n'a pas laissé véritablement, dans les mémoires, de très grands souvenirs. On sait que le calendrier est le suivant. Il a été confirmé hier. La PPE qui devait donc être affichée pour 2023 le sera par décret en 2025. On peut voir sur le site de la CNDP que, dans le cadre de la concertation, il y a trois défis qui sont signalés. Le premier, réduire les consommations d'énergie, la question de la sobriété, la sortie définitive des fossiles en 2050 et produire davantage d'énergie décarbonée, mais ça, cela renvoie aussi à la classification des énergies vertes par l'Union européenne.

Pour terminer en ce qui concerne le cadre européen, très rapidement, parfois, on pourrait imaginer que c'est l'Europe qui est aux manettes, mais lorsque nous allons sur le traité de fonctionnement de l'Union européenne, on s'aperçoit bien que le mix énergétique reste une compétence purement étatique, même si l'Europe fixe des objectifs à atteindre qui, parfois, sont quand même un peu contraignants. On sait que chaque état doit faire remonter ses contributions pour atteindre les objectifs de l'Europe. Ces objectifs, vous les avez sous les yeux. Réduction des gaz à effet de serre de 55 % à l'horizon 2030, 45 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique et réduction, sobriété et réduction de la consommation d'énergie de presque 33 %. On le disait tout à l'heure, objectif à l'horizon 2050, neutralité carbone. Voilà un rapide rappel pour situer un peu le contexte de la question des coûts et délais.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. Là, on l'a bien entendu. Merci pour ce rappel de cadres qui nous resitue au niveau européen et national. On l'a bien entendu. Pour refaire le lien sur la notion des coûts et délais, le délai que l'on nous donne collectivement, c'est bien cette échéance à 2050 que vous évoquez, Jean-Raymond. Monsieur ROUDIER, je vous propose de resserrer un peu la focale et d'entrer davantage dans le vif du sujet en précisant cette notion de coûts et délais, cette notion qui est régulièrement revenue depuis le début du débat, à la fois pendant les réunions publiques, à la fois sur la plateforme participative en ligne et très souvent mise en lien avec le sujet de l'EPR de Flamanville. Est-ce que vous pouvez nous faire un retour d'expérience et un rappel de l'historique sur ce sujet-là ?

M. Jacques ROUDIER – CPDP

Bonsoir à toutes et tous. Quelques éléments complémentaires pour fixer le cadre de ce débat. Première chose que je voudrais rappeler, c'est que coûts et délais sont étroitement liés. Nos anciens disaient que le temps, c'est de l'argent. Les économistes disent plus savamment que dans les coûts, il faut aussi intégrer les frais financiers, et les frais financiers sont évidemment très dépendants de la durée pendant laquelle cet investissement se construit. On sait bien que sur les projets qui nous réunissent aujourd'hui, c'est en année, voire en une bonne dizaine d'années qu'il faut compter. Autre constatation, c'est que cette question du coût et des délais revient fréquemment, et notamment sur la plateforme participative, de même qu'elle a marqué le débat précédent, celui sur la paire d'EPR de Penly. Derrière cela, il me semble que l'on peut formuler ce que l'on entend à bas bruit dans l'expression du public, qui n'est pas simplement combien cela va coûter, ce projet, mais un peu plus profondément, une question qui est « Comment s'assurer qu'après les mésaventures de l'EPR de Flamanville, qui ont quand même assez largement alimenté les chroniques de tous les médias, comment est-ce que l'on peut rétablir la confiance dans la filière nucléaire française ? » C'est donc bien une interrogation collective qui est posée, me semble-t-il, à travers les expressions que l'on reçoit.

Quelques éléments sur ce qu'il s'est justement passé sur l'EPR de Flamanville et le retour d'expérience que l'on peut en tirer. La première constatation, ce que je dirais, c'est que c'est un contre-exemple exemplaire, puisque l'on y a réuni, je dirais, toutes les difficultés des projets complexes. À ce titre-là, comme vous le savez, dans les années après 2020, il a été demandé à Jean-Martin FOLZ, qui avait une forte expérience industrielle, puisqu'il avait été patron, notamment, de Peugeot, de réaliser, pour le compte d'EDF, qui, lui-même, le devait au gouvernement, un diagnostic partagé et qui est sans complaisance, mais qui a été reconnu par tous pour expliquer ce qui s'était passé à Flamanville et qui, je pense, doit guider les comportements ultérieurs des maîtres d'ouvrage. Je pense que nous aurons l'occasion d'en entendre l'illustration tout à l'heure. Le premier, c'est la constatation que ce projet était un projet de construction d'un exemplaire unique et prototype. Le deuxième, c'est la constatation que la complexité avait été sous-estimée. Je me demande si Jean-Martin FOLZ n'a pas écrit « gravement sous-estimée ».

Le troisième diagnostic qui a été fait, c'est que la gouvernance du projet était inadaptée à sa complexité et à ses difficultés, et avait, à l'évidence, des retards de réaction qui étaient tout à fait dommageables. Enfin, dernier élément du diagnostic, et qui était un élément de diagnostic qui interpellait collectivement les acteurs, c'est que l'histoire faisait que l'évolution du sujet nucléaire faisait qu'il y avait une perte de compétences forte dans tous les maillons de la filière. Ce sont autant de défis qui se trouvent aujourd'hui devant les porteurs du projet s'ils arrivent à leur terme.

Le deuxième élément de diagnostic que je voudrais rapidement rappeler, c'est la Cour des comptes, qui s'est, elle aussi, penchée sur la filière EPR et qui a produit, en 2020, un premier rapport. Nous nous sommes aperçus qu'elle était en train de l'actualiser et il sera intéressant de voir comment, si avant la fin de ce débat, cette actualisation devient disponible pour éclairer le débat. La Cour des comptes, elle aussi, a fait un certain nombre de constatations et de recommandations dans le détail desquelles je ne rentrerai pas, mais dont la philosophie est quand même que les décisions en la matière doivent être prises sur des appréciations des coûts de production de l'ensemble du système et notamment du système électrique. Avoir le coût du système, c'est évidemment une appréciation plus globale que simplement avoir le coût d'investissement de chacune de ces composantes.

Elle a également noté, la Cour des comptes, que la PPE et la SNBC, celles qui étaient disponibles à l'époque, on était en 2020, sur la deuxième, ne donnaient pas de trajectoire détaillée à un horizon suffisamment lointain et qu'il lui semblait que de disposer d'ensemble de ces éléments était un élément important pour pouvoir décider de nouveaux investissements dans le secteur. Voilà quelques éléments de cadrage que nous souhaitons rappeler en introduction de ce débat.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. Nous allons pouvoir entrer dans la première séquence. Je vais inviter Monsieur Aubert LE BROZEC, Antoine MENAGER et François MAILLARD à me rejoindre. Nous avons bien pu poser le cadre dans cette introduction. Nous allons faire une première séquence avec une présentation d'environ 15 minutes et qui s'achèvera par un temps de parole avec le public d'une trentaine de minutes. Nous savons que c'est un peu long d'enchaîner une longue introduction et une présentation. On vous remercie pour votre patience. Dans cette première séquence dédiée à la présentation des coûts et délais du projet EPR2 à Gravelines et de la maîtrise industrielle, je vais vous laisser introduire, Monsieur LE BROZEC. Vous êtes responsable de l'action publique au sein de la DINN, Délégation interministérielle du Nouveau Nucléaire. Pourriez-vous nous resituer un peu la mission de la DINN en termes de supervision industrielle ?

M. Aubert LE BROZEC – DINN

Est-ce que ça marche ? Oui, il me semble. Bonsoir à toutes et à tous. Je suis Aubert LE BROZEC de la DINN, administration récemment créée fin 2022 sous la direction de Joël BARRE, qui était présent en séquence introductive, et sous la commandite du Premier ministre, puisque nous sommes un service du Premier ministre qui apporte une vision transverse sur les sujets de nouveau nucléaire. Notre création fait suite au discours de Belfort, qui a acté, par le président de la République, la relance du nucléaire en France, après un contexte marqué de plusieurs décennies moins porteuse pour l'atome en France et un contexte qui a été rappelé, qui est issu du rapport FOLZ, de constats, de pertes de compétences et de maîtrise industrielle de la filière nucléaire en France.

De ce fait, la DINN est dotée de plusieurs missions. D'abord, une mission de supervision industrielle que je vais détailler, mais il faut aussi avoir en tête que la DINN a une mission d'accompagnement par ailleurs des projets nouveau nucléaire, et la DINN a également une mission de communication. Sur le volet de la supervision industrielle de la DINN et donc des projets nouveau nucléaire, il s'agit de contribuer à la définition et au suivi des objectifs qui sont assignés au programme nouveau nucléaire en termes de coût, de délai et de performance. Ce que j'appellerai performance dans ce qui suit, c'est tout ce qui touche aux caractéristiques techniques de l'objet dont il est question, donc une centrale nucléaire, sa puissance, son caractère pilotable et autres. Avant de parler de superviser, il y a un cadre à définir en matière de coûts, de délais et de performance. Ensuite, il s'agira de le superviser et de le piloter dans le temps.

Pour la mise en place de ce cadre, la DINN s'appuie sur différentes actions. D'abord, des actions en lien avec le porteur de projet, EDF, pour ce qui est de la partie réacteur et RTE pour ce qui est de la partie raccordement. Des actions de revue de maturité pour s'assurer que le projet n'est pas lancé trop vite. Ça, c'est un retour d'expérience de Flamanville. Il faut s'assurer d'une certaine maturité dans un certain nombre de domaines pour pouvoir lancer le projet dans de bonnes conditions. Par exemple, le design, la maturité design est un élément extrêmement important pour lancer le programme.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Monsieur LE BROZEC.

M. Aubert LE BROZEC – DINN

Je finirai en disant que l'on mène aussi des actions totalement indépendantes du porteur de projet, type des audits dont je pourrai parler tout à l'heure, si vous le souhaitez.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Nous allons justement entendre les porteurs du projet d'EPR2 à Gravelines, Monsieur MENAGER, en charge du débat public EPR2 à Gravelines pour EDF, et intégré dans la direction du programme nouveau nucléaire chez EDF. On entendra ensuite Monsieur MAILLARD, qui est responsable de projets plutôt sur le volet du raccordement au réseau électrique. Je vous laisse la main. On va vous entendre sur l'estimation prévisionnelle des coûts et délais du projet EPR2 à Gravelines, votre prise en compte des enseignements et de l'expérience de l'EPR Flamanville, et enfin, quelles garanties, suite à tous ces éléments, pouvez-vous fournir en termes de maîtrise des coûts et des délais et de fiabilité de la technologie des futurs EPR2 ?

M. Antoine MENAGER – EDF

Bien, merci. Vaste programme. J'ai des notes. Cela ne se fait pas de lire. J'ai des slides très chargés parce que finalement, en moins de 10 minutes à nous deux, je dois vous résumer, finalement, 10 ans de retour d'expérience de Flamanville. Finalement, les 10 ans qui sont devant nous avec le projet EPR2 de Gravelines, je dirai, avec le débat public en cours, qui est cette première étape, si le projet se poursuit, c'est un peu le gageur de ce soir. Gravelines, effectivement, et c'est important, serait le deuxième projet d'un programme de trois paires d'un réacteur EPR2 standardisé qui est issu de la simplification et de l'optimisation technique de l'EPR de Flamanville. Et cela pourquoi ? Pour bénéficier de l'effet de série et accélérer sa construction à partir du premier béton, et cela, réacteur par réacteur. Tout cela, ce sont des données qui sont publiques, qui sont dans le DMO. Vous voyez les durées prévisionnelles de Penly et vous voyez l'accélération à partir de Gravelines. J'insiste, c'est à partir du premier béton. Je reviendrai sur quoi correspond ce jalon. Par contre, je l'ai dit aussi, autant on construit un réacteur standard, autant il doit s'adapter dans son environnement. À Gravelines, il y a des spécificités fortes, notamment sur ces travaux préparatoires pour la plateforme, puisque l'on devra renforcer les sols et la surélever. Il y aura donc 5 ans de travaux préparatoires, mais ça, cela se passe avant le premier béton.

Dans le détail, ce planning de Gravelines, là, nous sommes dans la phase de débat public. Il y aura d'autres phases de dialogue avec le public, notamment les enquêtes publiques qui vont précéder les autorisations si on poursuit le projet et qu'on les demande. Il y a deux chemins. Tout à l'heure, la loi dite d'accélération du nucléaire de 2023 a été citée. Ce sont deux chemins de simplification issus de cette nouvelle loi. Il y a le chemin de l'autorisation environnementale qui permettrait, si elle est obtenue après l'enquête publique, de démarrer ces fameux travaux préparatoires pour une durée de 5 ans que l'on estime possible à partir de l'horizon automne 2026 et pour 5 ans. L'autre autorisation qui est fondamentale pour une centrale nucléaire est l'autorisation de création qui, elle-même, si on l'a déposée, on vise de l'obtenir pour 2031, en tout cas, peut-être avant, mais en tout cas, c'est elle qui permet justement d'engager ce que j'ai appelé le premier béton nucléaire. C'est quoi, le premier béton nucléaire ? C'est quand vous commencez à couler le radier du futur bâtiment-réacteur. C'est l'autorisation pour les bâtiments qui vont engager la future sûreté nucléaire du réacteur et ça, ce serait à partir de 2031 pour une durée qui nous amène à une mise en service à 2038 pour le premier réacteur, et 2039 pour le deuxième. Ça, c'est pour ce qui nous concerne, mais évidemment, on ne les construit pas pour le plaisir. C'est pour être raccordé au réseau et produire cette électricité bas carbone dont nous avons besoin. C'est là où François va vous expliquer ce qui va être fait côté RTE.

M. François MAILLARD – RTE

Merci, Antoine. Dans le DMO, nous avons donné quelques éléments, page 46, sur le planning, et peu d'éléments sur les coûts. C'est l'occasion, ce soir, pour moi, d'en donner davantage. Nous avons juste mis une petite phrase, « Construction progressive des lignes électriques au fur et à mesure des besoins du projet EPR2 ». C'est quoi, les besoins du projet EPR2 ? Ils sont différenciés en quatre points avec les couleurs orange, vert et rouge. Cela représente nos niveaux de tension. On retrouve les premiers besoins, ce sont les besoins chantier, parce que l'EPR2 va avoir de forts besoins en électricité. Ils seront mis en service au trimestre 1 2028. C'est l'objectif. Nous avons parlé aussi du fait qu'il y avait beaucoup de lignes aériennes, un réseau électrique aérien existant, qui gêne d'une part le chantier et d'autre part, les futures lignes aériennes, que l'on va mettre en souterrain, quatre lignes aériennes qui alimentent des industriels. Ensuite, la partie rouge avec des mises en service en perspective, des mises en service des EPR2. Les mises en service des lignes électriques seront en 2034 et 2036 pour les auxiliaires d'une part et pour évacuer la production, d'autre part. L'ensemble de ces travaux ont été estimés à une enveloppe budgétaire de 160 millions d'euros pour la totalité des raccordements, y compris les travaux dans le poste électrique de Flandre Maritime, qui se trouvera sur la commune de Saint-Georges-sur-L'Aa. Cela représente 1 % du coût projet de la totalité des deux EPR de Gravelines.

M. Antoine MENAGER – EDF

Merci, François. Magnifique transition, parce que l'on revient à la question « Mais alors, combien ça coûte ? » Cette estimation pour le projet, pour la paire des EPR2 de Gravelines, c'est 15,8 milliards d'euros qui sont évidemment à prendre dans le coût du programme de trois paires, qui a un coût, évidemment, hors financement et dont nous avons dit dès l'été 2023 qu'il faisait l'objet d'une actualisation. Pourquoi ? C'est assez simple. L'estimation a été faite au moment de la remise de la proposition d'EDF à l'État en 2021. C'était sur des euros de 2020. Il y a à tenir compte de l'inflation, il y a à tenir compte de l'évolution des prix des matériaux, et puis aussi des retours fournisseurs avec les premiers contrats, où finalement, entre ce que l'on estimait et ce que les fournisseurs nous disent, ce n'est pas forcément la même chose. Nous sommes donc dans cette réactualisation. Ce qui est extrêmement important, c'est que les grandes proportions de ce coût, même s'il est réactualisé et qu'il sera communiqué une fois ce travail abouti, les grandes proportions vont rester les mêmes. Ces grandes proportions, le public, en toute transparence, y a accès depuis les audits de l'État, justement, qui était fait référence par la DINN tout à l'heure. C'était en 2022. Évidemment, à l'issue de ce travail de réactualisation 2024, ils seront aussi accessibles.

Je vais vous donner quelques exemples à titre. Vous voyez les barres bleues, là. C'est du jargon. Il y a écrit EPCC. Ça, c'est le coût des contrats qui comportent ces contrats programmes pour les six réacteurs qui comportent l'ingénierie, les équipements et les montages sur site. Vous voyez, cela décroît, et heureusement, parce que vous l'avez vu tout à l'heure sur le planning, l'effet de série va faire que l'on va être plus efficace pour mener nos chantiers. Évidemment, le coût de l'ingénierie et des équipements, lui, ne va pas changer. Par contre, quand vous allez construire plus vite, vous allez réduire ces coûts de montage. Nous avons souvent parlé des 8 000 personnes au pic sur le chantier. Six mois de plus ou six mois de moins de 8 000 personnes sur un chantier, je vous laisse évidemment imaginer ce que ça fait. C'est ça que l'on touche, dans l'effet de série et l'accélération.

Autre point aussi qui était dans l'audit de 2022 et qui est un bon ordre de grandeur à avoir en tête, c'est que dans ce coût global, il y a environ 15 % de marge, justement pour les différents aléas qui peuvent survenir, les différentes choses non prévues. C'est vrai sur le coût global, et évidemment, c'est vrai sur les plannings que je vous ai montrés tout à l'heure. In fine, vous le savez, finalement, c'est le coût cash. C'est un peu théorique. C'est si l'on investissait. Ce qui va compter vraiment, c'est le coût in fine, le coût de production en euros par mégawatt-heure, et lui, il est fortement influencé par les modalités de financement.

Ce financement, il est en cours de discussion entre EDF et l'État, on l'a déjà dit. Il n'est pas abouti. Ce qu'il faut retenir, c'est que selon les modèles de financement, et on l'avait beaucoup documenté dans le premier débat public, il y a beaucoup de documentation et c'est aussi accessible dans le DMO, il peut varier quasiment du simple au triple. Tout l'enjeu est de trouver le modèle de financement qui soit économiquement valable pour le consommateur. Finalement, tout cela est assez complexe, mais moi, je veux revenir à quelque chose d'assez simple. Finalement, ce qu'a dit Monsieur ROUDIER en introduction, et on ne s'était évidemment pas concerté, en toute indépendance, des choses vraiment simples. La maîtrise des coûts, c'est d'abord la maîtrise des délais. En d'autres termes, plus c'est long, plus c'est cher. Notre sujet, c'est comment on maîtrise les délais et là, les délais, c'est notre maîtrise industrielle. Qu'est-ce que ça veut dire, la maîtrise industrielle ? On prend souvent cette expression. Les exploitants connaissent bien. C'est faire bien du premier coup. Qu'est-ce que ça veut dire, tout ça ? Cela veut dire une conception figée du réacteur, avec un réacteur standard que l'on va déployer en série et que l'on va réaliser en qualité avec des personnels compétents. C'est ça, la maîtrise industrielle. C'est ça, qui va nous faire gagner. C'est ça, qui est indispensable. On l'a vu avec Flamanville 3 et c'est ce qui a fait le succès de la construction du parc nucléaire dont on bénéficie aujourd'hui. C'est ça, que l'on veut retrouver avec le programme EPR2.

Pour cela, qu'est-ce que l'on fait ? On a répondu, mais à tous les points dans le détail. Je ne peux pas tous les faire un par un. À gauche, vous avez le sommaire du rapport FOLZ dans lequel les recommandations ont été faites. Je ne vais pas pouvoir égrener tous les points, mais c'est une réponse, comme cela a été dit, d'EDF et de toute la filière nucléaire française. Le GIFEN, qui regroupe tous les industriels, a fait son étude compétence, l'étude MATCH. Cela a donné lieu à la création de l'université des métiers du nucléaire, des différentes écoles, des écoles de soudage. Ça, c'est sur le champ des compétences. On peut citer la direction interministérielle au niveau nucléaire qui s'est créée. On peut aussi citer, à l'intérieur d'EDF, l'évolution de l'organisation, une maîtrise d'ouvrage séparée et distincte de la maîtrise d'œuvre. Tout cela, je pense que vous aurez des questions et j'y reviendrai avec plaisir.

Ce que je voudrais dire, c'est que nous l'avons présenté au précédent débat. C'est plutôt « Qu'est-ce que nous avons fait depuis le dernier débat, depuis notre décision de poursuivre en 2023 ? Évidemment, on veut maîtriser le plus possible avant d'engager ce projet et la décision d'engagement, ce sera la décision finale d'investissement qui doit être prise au plus tard en 2026. Pour cela, nous voulons avoir toutes les garanties possibles. Je voudrais zoomer sur deux choses que j'ai eues peu de temps pour aborder. Je regarde le chrono. En 30 secondes, ça va être chaud. On veut mettre des

garde-fous, et cela a été dit à travers les revues de maturité. C'est quoi ? C'est qu'évidemment, et c'était dans le rapport FOLZ, il faut maîtriser techniquement notre objet. Il faut avoir un objet stable dans son design, quand on va lancer la construction de l'objet standard. Nous avons mis en place un comité d'experts indépendants présidé par une personnalité de l'industrie et des grands projets. Nous avons mené ces revues. Elles ont été menées en toute indépendance. Elles ont été capables de dire à un moment « Non, ça ne va pas, on ne passe pas à l'étape suivante ». C'est ça, le garde-fou. Finalement, cela a été revu en 2024. Là, nous avons passé le jalon et je pourrais aussi vous le détailler.

Le deuxième point, c'est, et je l'ai dit, on cherche à augmenter, avec l'effet de série, les cadences. Nous avons un objectif extrêmement ambitieux fixé par notre PDG, d'essayer de construire, à partir du premier béton, en 70 mois. Ce ne sera certainement pas sur Penly ni même sur Gravelines. En tout cas, on va chercher à aller de plus en plus vite. Pourquoi ? Parce qu'il y a des pays qui le font. Les pays qui le font, ce sont ceux qui n'ont jamais arrêté de construire. Vous avez vu le creux qu'il y a eu au moment de Flamanville, sur la figure, il y a trois slides. Les pays comme la Chine, eux, n'ont jamais arrêté et ils n'ont pas une recette magique. Ils ont juste continué à faire et à se perfectionner. C'est ça que nous voulons retrouver avec le programme EPR2. C'est ça qui a fait le succès de la construction du parc nucléaire historique d'EDF. C'est cela dont nous sommes fiers et c'est ce que nous ferons avec le programme EPR2. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Justement, merci beaucoup pour cette présentation précise. On revient sur votre mission au sein de la DINN, Monsieur LE BROZEC. Après cette présentation générale des objectifs de maîtrise de coûts et délais, est-ce que vous pouvez nous préciser comment la DINN compte superviser spécifiquement le projet d'EPR2 à Gravelines ?

M. Aubert le BROZEC – DINN

Oui, tout à fait. Je pense qu'il faut voir la chose en deux étapes. D'abord, il va s'agir de définir et d'arrêter le cadre que l'on souhaitera superviser ensuite. Ce que je vais appeler le cadre du projet, ça va être ses coûts, ses délais et ses performances. On l'a vu juste avant, le cadre est proposé par les maîtres d'ouvrage. On commence déjà à avoir une bonne idée du cadre en matière de coûts et de délais, mais il n'est pas encore totalement arrêté. Il est en cours de challenge et il sera validé in fine à horizon 2026 par l'État en sa qualité d'état actionnaire et de futur co-financier du programme. Je reviendrai sur ce point plus tard.

À ce stade, ce que je voudrais dire, c'est que ce cadre coûts, délais et performances se doit d'être ambitieux. Certes, le nucléaire est une source d'électricité qui présente plusieurs qualités. Elle est pilotable, elle est souveraine, elle est décarbonée, mais elle se doit aussi d'être compétitive pour s'inscrire dans un mix, pour protéger le pouvoir d'achat des Français et pour permettre les efforts importants qui nous attendent en matière de décarbonation. Il y a cette notion de compétitivité qui est recherchée aujourd'hui. On cherche aussi un cadre qui soit réaliste. C'est un retour d'expérience important de Flamanville. Il nous faut partir sur un projet qui soit bien affermi et dont les bases, en termes de délais notamment, soient bien partagées par l'ensemble des acteurs du projet. La définition de ce cadre est en cours. Je ne vais pas y revenir trop en détail, mais il faut avoir en tête qu'on a le challenge au plan technique par un certain nombre d'actions, notamment de revues, avec cette revue indépendante qui a été mentionnée. Il s'agit de savoir si le réacteur, tel qu'il est prévu par EDF, correspond bien aux stricts besoins qui seront ceux du réseau électrique à l'horizon dont on parle. Il faut savoir si les quantitatifs, les quantités de béton, de ferraille et autres sont les bonnes. Il y a donc un certain nombre de choses à faire au plan technique.

Ce projet doit être maîtrisé également au plan financier. Nous avons plusieurs actions en ce sens, et je peux vous citer notamment une action d'audit par l'État des coûts et des délais du programme qui est prévue dans les prochaines semaines. Un nouveau chiffrage doit être remis à l'État. Il sera audité et rendu public à l'issue dans le courant du premier trimestre 2025. Ensuite, ce cadre, il va s'agir de l'inscrire dans un dispositif de régulation et de financement. Ce cadre, également, est déjà en cours de discussion. On sait qu'il y aura des aides d'État. Leur montant et leur modalité restent à valider. L'État y travaille d'abord avec EDF pour trouver un accord sur les grands principes d'ici à la fin de l'année et ensuite, il s'agira de le présenter à la Commission européenne qui se pose en validation de ce type de dispositif. Tout cela doit nous amener à avoir un cadre pour 2026. Il s'agira ensuite de s'assurer de sa maîtrise effective dont je pourrais vous parler plus en détail si vous le souhaitez.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. On vous propose d'ouvrir le premier temps d'échange suite à cette première séquence et interpellé, si vous le souhaitez, les intervenants présents, mais aussi les membres de l'équipe du débat sur le propos introductif. On va prendre une première salve de trois questions. N'hésitez pas à lever la main. Il y a au fond, une dame.

M. William RIVIERE – Intervenant dans la salle

Je peux parler ? Si l'on mettait des énergies renouvelables en plus avec ces nouveaux EPR, je me demande si elles seraient plutôt complémentaires ou concurrentes avec ces réacteurs.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Une deuxième question ? On va prendre... Monsieur a levé la main très vite au départ. On va vous passer un micro.

M. Donald BERQUEZ – Intervenant sans la salle

D'accord. Oui. Donald BERQUEZ de la Société française d'énergie nucléaire. Je voudrais revenir sur la comparaison des coûts et des délais des différents systèmes. Je pense qu'il ne faut pas s'arrêter uniquement au coût de production. C'est le coût complet de l'électricité qu'il faut considérer, c'est-à-dire qu'au coût de production, il convient d'ajouter le coût de l'intermittence et le coût de la modification du réseau de transport et de distribution. Les énergies renouvelables sont très dispersées géographiquement et ceci a également un coût. Ne prendre en compte que le coût de production, ce serait mettre à égalité le prix du fruit au pied de l'arbre et le même fruit qui est devant vous. D'ailleurs, dans le rapport RTE « Futur énergétique 2050 », l'électricité nucléaire basée sur le coût complet est bien considérée comme la plus compétitive, et ceci même avec des hypothèses défavorables sur une augmentation du coût de réalisation considérable ou avec une baisse également sensible des énergies renouvelables. Le rapport FOLZ que nous avons cité a bien mis l'accent sur le fait que le projet avait démarré beaucoup trop tôt vu la maturité de la conception, la perte des compétences et de savoir-faire, tout ce qui a été cité. Ce qui me semble aussi très important, c'est que ceci, c'est plus... Ce sont d'abord des problèmes d'organisation et de compétences. Cela ne remet pas du tout en cause la conception et la technologie des EPR. Cela me semble être très important. L'EPR2 est plus simple de conception. Cela nous a été présenté. EDF, les constructeurs, ont lancé différents plans pour améliorer la compétence, la formation avec l'Université des métiers du nucléaire. C'est un réacteur standardisé, donc on bénéficie de l'effet de série. La relation avec le sous-traitant, maintenant, semble transformée en relation partenariale, ce qui est très bien. Je pense que l'on va prendre en compte tout le retour d'expérience qui nous a été présenté, Flamanville 3, mais aussi les réacteurs chinois et finlandais.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Merci pour cette remarque. Une troisième question. Monsieur ? On essaiera de tenter plus de parité pour la prochaine salve. Je vous en prie.

M. Jean SENAME – Intervenant dans la salle

Oui. Jean SENAME. Je suis membre de l'ADELFA. Je suis un associatif. La première petite observation, j'ai un peu l'impression que le débat commence vraiment aujourd'hui, parce que jusqu'à présent, nous avons parlé d'EPR sans connaître le financement. Bon, maintenant, nous avons des chiffres. La temporalité, idem. Je pense que c'est quand même fondamental, dans un débat, de savoir où l'on doit aller. Cela dit, je pense qu'en fait, EDF n'a pas beaucoup de chance avec cette temporalité autre qui est celle actuellement. Nous sommes dans une situation économique particulièrement difficile. Vous avez vu le temps qu'il a fallu pour adopter le budget. Or, la France a actuellement un budget et, du moins, un endettement très important. Le pays, notre pays. 3 240 000 milliards. D'autre part, EDF, elle-même, et j'ai déjà eu l'occasion de le dire, était fortement endettée, puisque son endettement, c'est 54,4 milliards. Ces projets nous arrivent quand même à un moment difficile, dans la mesure où l'on ne sait pas comment les financements vont se faire. Je pense que c'est ça, un petit peu, la question qui nous préoccupe. 2 minutes, c'est peu de temps. Je voudrais quand même rajouter cela.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci, Monsieur. Nous allons peut-être répondre aux premiers éléments. Nous avons atteint un peu le temps dédié à ces trois premières questions. Nous allons passer la parole aux intervenants, peut-être en réaction à la première interpellation sur le caractère complémentaire ou compétitif des énergies renouvelables comparées au nucléaire. Peut-être que la DINN pourrait nous apporter son regard là-dessus. Comme vous le souhaitez.

M. François MAILLART – RTE

Je vais commencer, parce que c'est vrai que c'est un sujet que l'on va largement aborder dans la séquence 2. On va en parler un tout petit peu, mais on va se garder du temps pour en parler tout à l'heure. RTE a établi plusieurs scénarios de mix énergétique. Dans tous les scénarios, il y a bien évidemment du renouvelable. Ensuite, il y a des scénarios avec le curseur du nucléaire et pas le même dans les autres scénarios. Oui, il faut développer du renouvelable et vite. RTE dit qu'il y a des scénarios possibles sans nucléaire et d'autres avec du nouveau nucléaire. Je vous propose d'aborder plus profondément cette question dans la séquence 2 avec les autres personnes de la table ronde.

Peut-être, tant que j'ai le micro, sur la seconde question, toujours dans la séquence 2, nous aborderons les coûts complets du système électrique avec les coûts de raccordement au réseau de transport et de distribution et les coûts des flexibilités. On y reviendra aussi.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Monsieur LE BROZEC, vous vouliez compléter ?

M. Aubert LE BROZEC – DINN

Oui, juste pour ajouter un point sur la première question. J'ai entendu le terme de concurrence, que je n'utilise pas, avec les énergies renouvelables. Nous, par rapport à la supervision EPR2, on s'assure que ce réacteur puisse s'insérer dans le mix, qui sera le mix électrique français dans les années 2040 et suivantes. C'est l'une des performances attendues qui soit pilotable de manière à pouvoir fonctionner avec plus ou moins d'énergie alternative. C'est un enjeu qui est pris en compte, qui est important et que l'on regarde dès aujourd'hui.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci.

M. Antoine MENAGER – EDF

Comme mes deux collègues ont parlé, je ne peux pas m'en empêcher. Je rappelle quand même quelque chose qui est important. Ce que je m'aperçois, et les plus jeunes ont oublié ce que cela voulait dire, moi, je travaille chez Électricité de France. Électricité de France s'est engagée dans tous les moyens de production d'électricité décarbonée. On ne les oppose pas. C'est évidemment complémentaire. Les premiers parcs éoliens offshore qui ont été mis en service en France, c'est EDF.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Justement, Monsieur MENAGER, peut-être que vous pouvez répondre aux deux remarques qui ont été exprimées, la première sur l'importance de prendre en compte le coût complet de ce programme, mais aussi l'alerte qu'il ne s'agit peut-être pas de difficultés sur la technologie, mais réellement sur l'organisation et les compétences, et la deuxième sur la prise en compte de la situation économique complexe tant au niveau de l'État que pour EDF.

M. Antoine MENAGER – EDF

C'est l'occasion de revenir peut-être sur des planches où je suis passé très rapidement sur comment nous avons répondu au rapport de JeanMartin FOLZ. Moi, je me souviens très bien de la session de Caen. Je rappelle, pour ceux qui ont suivi le précédent débat public, vous pouvez le visionner en replay, 2h30 avec l'intervention de JeanMartin FOLZ. Il avait dit très clairement, en réponse à une question, « Ce n'est pas la technologie qui est en cause ». En plus, les réacteurs en Chine, les deux de Taishan, avaient démarré. Olkiluoto, depuis, a démarré. Flamanville a divergé. Ce n'est donc pas la technologie. Par contre, il y avait des simplifications techniques pour le rendre plus simple à construire, cela a été dit. Et surtout, ce qui est extrêmement important d'un point de vue technique, en termes de maîtrise technique, c'est que, et c'était sur la frise tout à l'heure, mais je n'avais pas eu le temps de le détailler, les options de sûreté avaient été présentées très en amont à l'autorité de sûreté nucléaire sur les fameuses simplifications, pour ne pas que l'on nous fasse le reproche d'une sûreté low cost, comme des fois, nous l'avons entendu. Non. Les réacteurs EPR2 sont au moins aussi sûrs. D'ailleurs, l'IRSN l'avait aussi dit dans le précédent débat. C'est important. Ça, c'étaient les options de sûreté.

Ensuite, la phase dite de basic design, s'assurer que lorsque l'on va rentrer dans la phase d'exécution détaillée, les plans pour construire, qu'on l'ait complètement instruite. C'est pour cela qu'en 2023, tout à l'heure, j'allais hyper vite, mais la revue de maturité avec les experts, finalement, nous avons dit non. Aujourd'hui, ce n'est pas suffisamment mature. Il y a trois bâtiments de l'îlot nucléaire où il reste trop de points ouverts dans la conception et on ne peut pas dire que l'on continue. Ce sont les fameux garde fous. Revoyez votre copie, en clair. C'est la revue de 2024 qui a pu constater que ces points avaient été résolus et du coup, on peut passer dans la suite. Cela est extrêmement important dans la maîtrise technique, mais surtout, qu'il n'y ait pas de fuite en avant. Lorsque l'on franchit les étapes, on a tout soldé. Surtout, quand on construit, on lance le premier béton. Vous voyez que là, nous sommes au moins 3 ans avant le premier béton de Penly. On sera 7 ans avant le premier béton de Gravelines. Vous voyez, un réacteur qui aura été complètement standardisé, complètement défini dans ses plans. J'allais dire, il n'y aura plus qu'à le construire. Là, il y aura déjà les équipes de Penly qui seront passées par là. Ce n'est pas si loin et c'est là où, normalement, on doit toucher les effets de réplication.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Je vous propose de prendre trois nouvelles questions et remarques. Il y a Madame, là-bas. On peut commencer.

Mme Myrto TRIPATHI – Intervenant dans la salle

Bonjour. Myrto TRIPATHI. Je suis la présidente de l'ONG Les Voies du nucléaire. J'avais une question relative au coût, mais un coût un petit peu différent dont nous avons beaucoup parlé ces dernières années, puis un petit peu moins récemment, qui était le coût carbone et la comptabilité carbone. J'aurais voulu savoir s'il y avait des calculs qui étaient disponibles ou qui le seraient sur le coût d'abattement, c'est-à-dire les euros en grammes de CO2 évités par la centrale prévue, enfin, les deux EPR de Gravelines, comparé avec leurs alternatives, bien sûr. Aussi, avoir des sensibilités sur ce coût d'abattement, parce que le plus vite, ces économies carbone sont réalisées, les plus importantes elles sont sur leur impact sur le changement climatique, comme le GIEC nous le rappelle régulièrement. C'est donc un effet, quand est-ce qu'elles arrivent et le plus vite possible. Le deuxième effet, c'est pour combien de temps ces économies carbone sont réalisées et donc combien de temps elles durent. C'est un autre facteur important de prise en compte, de savoir quelle est la valeur, finalement, de cette décarbonation. Il y a beaucoup de méthodes de décarbonation. Il y a beaucoup d'énergie bas carbone, et nous aimerions bien savoir comment les unes se comparent aux autres avec une comptabilité réelle. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. On va prendre deux autres remarques. On vous invite à cibler, peut-être, vos remarques sur le thème du jour, qui est vraiment le coût et délai du projet, puisque d'autres questions sont abordées dans d'autres réunions thématiques. Monsieur.

M. Alexis QUENTIN – Intervenant dans la salle

Bonsoir. Alexis QUENTIN pour la CFECGC. Tout d'abord, je tiens à remercier les participants de permettre à cette réunion d'avoir lieu, tout simplement parce que, lors du précédent débat sur le projet de Penly, une réunion qui devait avoir lieu justement sur cette question-là avait été empêchée suite à un envahissement de certains participants, et je suis content que l'on puisse avoir cette réunion sur les coûts et délais, et les informations qui nous permettent aussi de pouvoir avoir les informations dont nous avons besoin. Mes questions vont donc être sur les coûts et les délais. En matière de coûts, notamment sur le financement, nous avons les coûts, qui sont des coûts overnight, si j'ai bien compris, présentés par Monsieur MENAGER avec un graphe qui parlait de ce que cela donnerait en termes du coût du financement. Est-ce que nous avons déjà des idées sur les modèles de financement qui existent et leur impact sur les coûts, et la conséquence que cela aurait sur le montant des aides d'État qui serait donné par l'État à EDF ? S'il y a des aides d'État, il y aura forcément ce que l'on appelle des remèdes demandés par la commission, peut-être sur la structure d'EDF. Est-ce que nous avons déjà une idée de ce que cela pourrait être, sachant que nous, à la CFECGC, on soutiendra le plus possible des solutions qui ne mettront pas en danger l'intégrité d'EDF, entreprise de services publics ?

Sur la partie délai, est-ce que Monsieur MENAGER pourrait expliquer qu'est-ce que cela recouvre, les travaux préparatoires, et pourquoi cela prend 5 ans ? Sur la partie des 70 mois, est-ce que ces 70 mois tiennent compte de l'expérience qui est gagnée sur Flamanville, sur HPC et sur Penly, qui permettra de raccourcir ce délai ou s'il y a aussi d'autres choses qui sont mises en place, comme par exemple un changement des rythmes, un passage de chantier en 2x8 au lieu d'être en jours ouvrables, ou sur plus de jours de la semaine ? Des choses d'organisation qui permettraient de gagner du temps, sachant que l'accélération de la durée de chantier ne doit pas se faire au détriment de la santé, de la qualité de travail des travailleurs, des salariés et des sous-traitants. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Une troisième question ou remarque, là-bas à droite.

Mme Laure NOUALHAT – Intervenant dans la salle

Oui, bonjour. Quand on parle de coûts, forcément, il y a l'effet prix derrière. Nous avons un Français sur 10 qui est un précaire énergétique. Est-ce que tout ce nouveau nucléaire aura un impact sur la facture des Français ? Dans quelles mesures on va dire aux Français, à un moment donné, que leur facture va exploser ?

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Peut-être une première réaction sur le sujet des délais. D'abord, une réponse sur les 5 ans de travaux préparatoires et puis sur le caractère incompressible ou non de certaines phases de chantier et de préparations annoncées. Monsieur MENAGER ?

M. Antoine MENAGER – EDF

Je vais essayer d'y aller vite. Dans les travaux préparatoires, je vous renvoie au DMO. C'est vrai que l'on n'a pas eu l'occasion de l'expliquer. On le dit souvent. À Gravelines, nous sommes dans une région très sablonneuse. Évidemment, des réacteurs nucléaires, à fortiori des EPR2, c'est assez lourd, assez massif. Il faut aussi que tout cela soit très stable. Le terrain a des conditions de séisme,

des choses comme cela. On doit ce que nous appelons renforcer les sols pour que l'on ait une assise très stable. C'est ça qui va conduire à substituer en partie le sable par un mélange sable plus autre chose pour que ce soit plus compact et plus dur. Pour les endroits les plus lourds, des systèmes de pieux pour renforcer, pour aller s'approcher de l'argile des Flandres qui est à 70 mètres. Je vous passe cela. En vous disant ça, cela vous donne l'idée de l'ampleur de ces travaux dits préparatoires pour vraiment sécuriser la plateforme où seront ensuite construits les bâtiments. Sans compter que cette plateforme, c'est le fameux 11 mètres de la plateforme pour se prémunir du risque d'inondation. C'est ça, qu'il y a dedans et que vous trouvez bien expliqué dans le DMO, sur lequel on pourra revenir. Les 70 mois, c'est un objectif. Vous l'avez vu dans les barres. C'est un groupe de travail qui s'est mis en action. Pourquoi ? Parce que nous avons su le faire au moment de la construction du parc, mais quand on en construisait, on était dans le 40ème, le 45ème, le 58ème. Je vous ai dit, en Chine, c'est ce qu'ils font. D'ailleurs, je crois qu'ils ont mis en service le 57ème et le 58ème cette semaine. Ça y est, je crois qu'ils nous sont passés devant, cette fois. Ils en ont 30 en construction. Il y a des échanges, parce que vous savez, nous sommes des partenaires historiques avec eux de longue date. On va voir comment ils font. Ils n'ont pas une recette magique. C'est que finalement, d'année en année, ils se sont perfectionnés. Ils ont le même modèle stable et finalement, ils ont des routines. Ce n'est pas en travaillant comme des malades en étant 50 000 en 3x8 et tout cela. C'est plutôt en ayant optimisé le système vraiment au maximum, des gens hyper compétents qui refont la même chose. C'est de cela que l'on va s'inspirer et c'est ce que nous travaillons. Là, il est trop tôt pour donner les recettes, mais ce n'est pas avec des gens en 3x8, 15 000 ou 20 000. Ce n'est pas ça. C'est plutôt en étant hyper professionnels, hyper compétents, hyper séquencés.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Pour peut-être mutualiser deux questions, à la fois celle du coût pour le consommateur et le financement du projet, justement, par rapport à ce coût global, coût complet du projet, est-ce que vous pourriez apporter des précisions sur les financements et, in fine, quel serait l'impact pour le prix de consommation de cette électricité pour les consommateurs ?

M. Aubert LE BROZEC – DINN

Je vais essayer de prendre les différentes questions. D'abord, si je reviens un tout petit peu avant, il y avait, dans la première salve de questions, une intervention sur le fait qu'il ne fallait pas prendre uniquement en compte des coûts de production, mais des coûts complets. Je souscris totalement à cette remarque. Nous avons axé notre propos sur les coûts de production puisque ce sont eux qui importent dans la supervision et la maîtrise industrielle du projet quand on suit le projet. Par contre, quand il s'agit de faire un choix d'ensemble, il faut regarder un peu plus que ces coûts-là. Je suis bien d'accord et c'est ce que l'on fait. Nous avons engagé différents travaux en ce sens. Sur la question du financement et de savoir quel modèle était en ce moment regardé, et si l'on pouvait avoir des informations, c'est un travail qui est en cours. C'est l'une des priorités du gouvernement. On vise un premier accord sur des grands principes avec EDF d'ici à la fin de l'année. On vise ensuite de pouvoir communiquer sur cet accord dans la suite courant 2025. En ce sens, c'est un sujet qui est important pour le projet EPR2 de Gravelines, mais qui est surtout un sujet pour le programme. L'État a pris un engagement auprès de la CNDP, d'apporter plus d'informations sur ce sujet, sur ces accords, dans le cadre des suites du débat de programme dès que les informations seront disponibles en 2025.

Pour la dernière question, effectivement, il y a un lien, mais qui n'est pas si évident et univoque que cela entre les coûts de production et le coût de l'énergie ou de l'électricité à la fin pour le consommateur. On sent bien que si l'on augmente l'un, nous avons peu de chances d'avoir l'autre qui soit faible. Néanmoins, il n'y a pas un lien immédiat qui peut être fait. Moi, pour ce qui me concerne, en tout cas, nous, à la DINN, nous travaillons à avoir un programme qui soit compétitif, avec des coûts et des délais qui soient les plus faibles possibles, mais qui soit raisonnablement... qui restent atteignables. C'est ce que je disais en introduction. Il ne faut pas non plus partir sur un projet avec des délais tellement faibles que l'on ne saurait les mettre en œuvre et donc qui générerait des retards, et la même chose sur les coûts. Sinon, on se retrouve dans la situation de Flamanville. On travaille pour avoir le programme le plus compétitif possible avec les répercussions que cela aura ensuite sur le prix de l'électricité pour le consommateur.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Monsieur MAILLARD, peut-être pour la première question en tant que référent auprès de RTE, au sujet de la comptabilité carbone, de combien de temps pourrions-nous estimer les économies en matière d'émissions carbone ? Est-ce que vous pourriez apporter des précisions sur cet élément ?

M. François MAILLARD – RTE

C'est une très bonne question. Cela va dépasser un peu mes compétences. Par contre, on peut peut-être reposer la question. Cela fait plus référence à la séquence 2. Malheureusement, aujourd'hui, je ne suis pas à même de pouvoir répondre correctement à cette question-là. Je ne sais pas s'il y en a qui veulent compléter.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Je vous propose de continuer dans ce cas et d'enchaîner avec la deuxième séquence, une deuxième séquence qui durera également une quinzaine de minutes et qui ouvrira un second temps d'échange avec le public. Je vais inviter à renouveler la table ronde avec François Maillard qui reste parmi nous, mais en tant que référent RTE et non pas en tant que responsable du projet EPR2 au titre de raccordement au réseau électrique, Monsieur Yves MARIIGNAC, porte-parole de l'association négaWatt, et Madame Valérie FAUDON, déléguée générale de la Société française d'énergie nucléaire. Cette première séquence a pour objectif de mettre en perspective ce qui vous a été présenté préalablement, le projet EPR2 au regard d'autres scénarios de production d'électricité, toujours en matière de coûts et délais. Monsieur MAILLARD, je vais vous proposer de commencer. RTE a élaboré six scénarios de production électrique et nous avons précisé les coûts et délais. Ces scénarios définissent différents mix électriques. Est-ce que vous pourriez nous présenter, et c'est un exercice difficile en 5 minutes, mais les coûts et délais prévisionnels de ces différents scénarios ?

M. François MAILLARD – RTE

Oui. En effet, vous l'avez bien dit, on va dire que j'ai changé de casquette entre la séquence 1 et la séquence 2. À la séquence 1, j'avais le DMO dans la main. Là, pour la séquence 2, j'ai plutôt parlé futur énergétique 2050, donc en tant que représentant de RTE dans le rôle de RTE de prospective pour éclairer le débat public. On en a déjà un petit peu parlé à la fois à la réunion d'ouverture et à la fois à la réunion Q1 à Grande-Synthe, mais il me semble important de le redire parce qu'aujourd'hui, l'objectif est de parler des coûts, les coûts des scénarios alternatifs. Il faut, à minima, représenter les scénarios. Je l'ai dit un petit peu parce qu'il y avait déjà des questions sur la séquence 1. RTE, à la demande du gouvernement, a rédigé une étude assez complète à la fois sur l'évolution et les perspectives de consommation, ainsi que sur les possibles mix énergétiques à l'échéance 2050. On retrouve six scénarios qui ont été construits. Vous retrouvez, sur la partie gauche trois scénarios dits « M » dans lesquels on ne retrouve pas de constructions de nouveau nucléaire, mais on retrouve un développement massif des énergies renouvelables électriques avec un curseur différent. Dans le M0, nous sommes à 100 % d'ENR. Dans le M1 et le M23, nous sommes à 87 % d'ENR. Nous avons toujours 13 % du nucléaire, mais qui est le nucléaire existant. Sur les trois scénarios de droite, on retrouve des scénarios avec du nucléaire et là, le curseur du nucléaire n'est pas le même selon les trois scénarios. On retrouve du nucléaire sur M03 jusqu'à 50 % en complément de 50 % d'ENR, 36 % dans le M2 et 26 % dans le M1. C'est important de l'avoir en tête parce que derrière, l'idée est bien de comparer les coûts de l'ensemble de ces scénarios.

Pour comparer les coûts des scénarios, dans son étude, RTE a regardé les prix et les coûts des principales filières de production rapportées à l'énergie produite. Dans ce graphe, on retrouve les coûts en euros par mégawattheure produit pour chaque filière. On retrouve le nouveau nucléaire qui se trouve dans une fourchette entre 60 et 75 euros du mégawattheure. On retrouve des éléments pour l'éolien terrestre en vert qui sont inférieurs pour la plupart et des éléments pour le photovoltaïque, en particulier pour les grands parcs et pour les grandes toitures, inférieurs au nouveau nucléaire et supérieurs sur le photovoltaïque pour les petites toitures. Ces coûts, rapportés à l'énergie produite, sont intéressants à regarder, mais il ne faut pas conclure sur ce slide sur une comparaison, et c'est pour cela qu'il est important de regarder les scénarios à coût complet. On en a déjà parlé à l'occasion des questions, mais il y a des éléments importants, les coûts de réseau de distribution et de transport. Pour raccorder des énergies, il faut obligatoirement du raccordement. C'est d'ailleurs pour cela que RTE est co-maître d'ouvrage ce soir. Il faut raccorder un EPR, mais c'est la même chose pour des énergies renouvelables. Un parc éolien en mer a besoin d'un raccordement et des éoliennes, des parcs photovoltaïques aussi. Nous avons aussi des coûts et des flexibilités. C'est la partie orange. Sur la partie orange, on voit que plus nous sommes sur des scénarios nucléarisés, plus la partie orange est faible. Typiquement, les flexibilités, cela peut être des batteries pour compléter, par exemple, du solaire en journée qui produit et pas la nuit. Si l'on regarde l'ensemble de ces scénarios, nous sommes en milliards d'euros par an d'investissement. On peut avoir jusqu'à une dizaine de milliards d'euros entre deux scénarios, un scénario nucléarisé et un scénario sans nouveau nucléaire.

Il me reste une petite minute pour mon dernier slide. Ce dernier slide ne fait pas partie de l'étude future énergétique 2050. Il fait partie du bilan prévisionnel 2035 où c'est une remise à jour de l'étude à échéance 2035. Que dit ce slide ? Il dit que pour atteindre les objectifs en 2030 puis en 2050, il y a quatre leviers essentiels pour couvrir l'ensemble des besoins. Il y a des leviers sur la consommation en termes de politique, en efficacité énergétique et en sobriété énergétique. Il y a aussi des leviers sur la production avec un levier sur le nucléaire, avec la prolongation des réacteurs et la maximisation du productible, et un levier sur les renouvelables avec une accélération du rythme de développement. C'est si et seulement si l'on continue et si on lève ces quatre leviers que nous atteindrons nos objectifs.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. Monsieur MARIIGNAC, on va vous entendre maintenant en tant que porte-parole de l'association négaWatt. NegaWatt est une association qui élabore depuis plusieurs années des scénarios pour atteindre la neutralité carbone en 2050, uniquement basée sur les énergies renouvelables. À ce titre, quelle est votre analyse des scénarios présentés par RTE précédemment en matière de coûts et délais ? Selon vous, quels sont les facteurs qui influenceraient les coûts et délais des différents scénarios ?

M. Yves MARIIGNAC – négaWatt

Bonsoir à toutes et tous. Pour commencer, merci de me donner la parole. Je ne vais effectivement pas revenir sur le scénario négaWatt en tant que tel. Je l'avais présenté lors de la réunion d'ouverture, mais ce scénario est fondé pas seulement sur les énergies renouvelables, il est fondé avant tout sur la sobriété et l'efficacité et les énergies renouvelables sans nouveau nucléaire. Je vais essayer d'apporter le regard que nous apporte ce scénario sur ce qui est discuté aujourd'hui. Je vais commencer. J'ai fait aussi un slide très chargé parce qu'il me semble que c'est important, même si on n'a pas le temps de les développer, de donner des références, des chiffres précis. Vous avez ici simplement les données les plus à jour dans les documents de référence sur la situation et les dynamiques en termes de développement et en termes de coûts, des différentes options, des principales options de décarbonation de l'électricité. Je retiens de ce tableau que l'investissement que prévoit de faire EDF avec ces EPR2, et si l'on se rapporte juste à un point de vue d'exploitant, est le pire investissement que l'on puisse imaginer aujourd'hui ou le plus à contresens. Le nucléaire, aujourd'hui, c'est un marché de niche stagnant qui se développe très peu comparativement au renouvelable qui se développe 100 fois plus vite et même comparativement aux batteries stationnaires. Quand on regarde l'évolution des coûts au niveau mondial, le nouveau nucléaire, c'est 3 à 5 fois plus cher que les énergies renouvelables, et c'est aussi 3 à 5 fois plus long à développer, avec beaucoup plus de risques de délais et de dérives. L'EPR de Flamanville en est malheureusement l'illustration.

Du point de vue de l'investissement pur de l'exploitant, cela n'a pas de sens. Si cela en a un, c'est effectivement, et cela a déjà été évoqué, du point de vue des coûts complets et du point de vue de l'intérêt général à maîtriser les coûts du système électrique. Je vous ai remis, au centre, la synthèse de ce qu'a montré Monsieur MAILLARD sur les coûts annualisés à 2060 des différents scénarios. Vous voyez qu'effectivement, les coûts des scénarios « tout renouvelable » sont plus chers, en moyenne, en général, que les coûts avec du nucléaire, mais vous voyez aussi que lorsque l'on regarde les incertitudes ou les différentes variantes autour de ces scénarios centraux, cela peut se recouper. Cela peut donc même éventuellement s'inverser. C'est en fait le sens de beaucoup d'études qui paraissent aujourd'hui. Je vous ai mis à gauche une étude produite très récemment sur le Danemark où il n'y a pas de nucléaire, mais des chercheurs ont fait la projection, avec une méthode comparable à celle de RTE, d'un système décarboné tout renouvelable et d'un système où l'on mettrait du nucléaire. Leur conclusion est que le système sans nucléaire est 6 % moins cher que le système avec du nouveau nucléaire, avec des hypothèses de prix qui sont comparables à celles de RTE.

À droite, vous avez le message qui est, pour moi, le plus important, qui est que si l'on veut vraiment maîtriser les coûts complets du système électrique, la priorité n'est pas du côté du mix, elle est du côté du niveau de demande. C'est un résultat tiré de l'analyse de RTE. Quand on regarde une hypothèse où l'on fait 100 térawattheures de maîtrise de la demande par rapport à la projection de référence, c'est-à-dire à peu près 15 % d'électricité, cela produit 15 % d'économies sur les coûts complets et avec beaucoup plus de certitude que l'on en a du côté de la production.

Pour mémoire, je veux juste rappeler par rapport à ces 15 % d'économies que c'est pratiquement ce que nous avons fait. 12 % en 2 ans avec le plan de sobriété sans investissement particulier. Pour finir, je vais revenir sur la question des évolutions possibles de ces résultats. Vous avez, à gauche, une illustration des facteurs qui vont probablement amener les coûts complets de systèmes tout renouvelables à diminuer. Les hypothèses de RTE sont très prudentes par rapport aux tendances. À droite, les facteurs qui vont très probablement amener des scénarios avec du nouveau nucléaire à être beaucoup plus chers que ce que projette RTE. Le coût de construction, EDF parle de 4 600 euros du kilowatt dans son dossier. RTE a, comme hypothèse majorante, 8 000. La projection d'EDF pour les réacteurs qu'EDF veut construire au Royaume-Uni, c'est 16 000 euros du kilowatt. Vous voyez qu'il y a une marge. Le facteur de charge de réacteurs EPR2 dans un système avec de plus en plus de renouvelables sera dégradé. La question de la rémunération du capital est centrale. Si l'on prend 4 %, il y a un avantage au nucléaire. Si l'on prend 7 %, ce qui est beaucoup plus réaliste, il disparaît. Tout cela m'amène à dire que si l'on regarde la situation, si l'on regarde la manière dont EDF a déjà promis des choses irréalistes sur l'EPR de Flamanville, ce qui est affiché aujourd'hui, et je finis là-dessus, les chiffres que donne EDF n'ont aucune substance compte tenu du faible état d'avancement du projet. Ce ne sont pas du tout des chiffres correspondant à une évaluation économique du bienfondé de l'investissement. Ce sont juste des chiffres qui sont calibrés au niveau d'affichage politique nécessaire

pour permettre la décision en faisant le pari, comme cela a été le cas pour l'EPR de Flamanville, que la collectivité épongera, quoi qu'il en coûte, les surcoûts et les délais.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci pour cette présentation. Nous allons pouvoir entendre Madame Valérie FAUDON, déléguée générale à la SFEN, Société française d'énergie nucléaire. Justement, sur la fiabilité de la filière nucléaire au niveau également international, vous menez des analyses au niveau mondial. Justement, selon vous, est-ce que le coût global du nucléaire est-il compétitif à celui des énergies renouvelables à court terme et à long terme ?

Mme Valérie FAUDON – SFEN

Merci beaucoup. Je vais donner, en effet, quelques exemples internationaux, mais je vais commencer quand même sur la slide qu'a présentée François. C'est moi qui passe les slides ? Pardon. Voilà, parce qu'elle a une vertu pédagogique qui est, pour moi, extraordinaire, et qui répond pas mal à des questions que vous avez posées. Ce que vous voyez sur la slide, vous vous rappelez, il y avait les trois colonnes de gauche, qui sont sans construction, nouvelle construction nucléaire, et celle de droite, c'est avec des constructions nucléaires à différents niveaux. La part du vert, c'est le coût des renouvelables. La part du jaune, c'est le coût du nucléaire. Vous voyez qu'entre les six scénarios, vert plus jaune, c'est le même coût. Ce qui fait la différence, c'est la partie réseau, réseau de transport d'électricité, réseau de distribution, donc c'est la partie en haut, turquoise. La partie orange, ce sont les coûts de flexibilité et de stockage, mais là, en l'occurrence, ce sont des turbines à hydrogène. C'est vraiment cela qui fait la différence. Ce qui fait la différence, et ça, vous l'avez, je vous ai mis une étude de la Commission européenne qui est parue sur le sujet, c'est que plus vous avez de renouvelables variables ou intermittentes, c'est-à-dire de solaires et d'éoliens sur le réseau, plus ces fameux coûts d'électricité sont importants. C'est vraiment confirmé dans les études académiques. Plus nous avons de nucléaire, moins le coût total du système électrique est important. Pour revenir à votre question par rapport au prix de l'électricité, le prix de l'électricité, c'est le coût du système électrique dans son ensemble plus les taxes, donc plus le prix de l'électricité pour nos citoyens sera faible. C'est la première chose que je voulais dire. C'est moi qui passe la deuxième slide.

Le coût du nucléaire, le coût du nouveau nucléaire, maintenant, je me consacre vraiment sur cette partie que je vous ai montrée, qui était la partie jaune, je crois, dans les trois scénarios du bas. On l'a dit, le coût et le délai, c'est la même chose. On l'a dit dès le départ. C'est important. La deuxième chose aussi qui est très importante, c'est que le coût du nouveau nucléaire, c'est le coût de construction et les frais financiers. C'est vraiment très important. Si je prends le coût de construction, nous sommes actuellement dans une vraie relance mondiale du nucléaire. Nous ne sommes pas du tout dans une situation d'abandon du nucléaire. C'est un rapport qui vient de paraître au mois de septembre, c'est l'administration américaine. C'est l'administration de Joe BIDEN qui travaille sur un plan de triplement de la capacité nucléaire américaine. C'est le premier pays du monde. Ils ont une centaine de réacteurs. Ils veulent passer de 100 gigawatts à 300 gigawatts. Ils sont dans la même situation que nous. C'est-à-dire qu'ils ont eu un Flamanville qui s'appelle le projet de Vogtle, en Géorgie, qui a été en retard et qui a eu des surcoûts. Ils se sont dit « Qu'est-ce qu'il faut faire pour arriver à faire de gros réacteurs de manière moins coûteuse ? » Vous avez une base 100 à gauche. Le premier point, c'est 30 %. C'est déjà « On prépare tout avant ». C'est vraiment la première conclusion du rapport FOLZ. C'est déjà 30 %. On ne commence pas le chantier tant que le design n'est pas terminé.

Sur la partie droite, ce sont trois autres facteurs dont nous avons parlé. Le premier, c'est qu'il faut stabiliser la conception sur tous les réacteurs que l'on fait. C'est vraiment l'effet de série, c'est le même design. On ne change pas de design d'un réacteur à l'autre. La deuxième, ce sont les compétences. Antoine MENAGER en a parlé. On apprend. Plus on fait de réacteurs, plus on apprend. Le troisième point, c'est le fait que l'on va commander à nos fournisseurs. Au lieu de commander pour un réacteur, on va commander pour plusieurs réacteurs. On retrouve exactement les éléments du rapport FOLZ dans ce rapport américain. La conclusion est que l'on passe d'une base 100 à une base 36. On peut arriver aux deux tiers. Je pense que c'est important de regarder les Américains, parce qu'ils ont la même situation que nous. On parle de la Chine. La Chine, ils ont 46 réacteurs actuellement en construction ou en projet. Ils sont vraiment dans un programme industriel de grande ampleur assez proche de celui que nous avons connu dans les années 70. Aujourd'hui, ils construisent en moins de 6 ans. Enfin, ils annoncent qu'ils construisent en moins de 6 ans. Là, ils n'ont pas les mêmes conditions sociales que nous. En tout cas, il n'y a pas de fatalité. Nous avons été capables de le faire. Nous avons été une grande nation industrielle capable de faire des projets complexes et on peut retrouver cette capacité à condition que l'on construise.

J'ai 26 secondes pour vous donner quelques éléments sur ce slide que vous avez déjà vu. Qu'est-ce qu'il dit ? Le coût de production dépend énormément de la façon dont sera financé le projet. Il y a deux éléments essentiels, un cadre réglementaire. Avec ce nouveau projet, on va négocier un prix à 30 ans. On va savoir quel sera le prix, le coût de l'électricité produite. L'autre point important, c'est la part de l'État avec deux modèles que nous avons actuellement. Un investissement direct. Nous avons

vu le cas en Hongrie et on voit le cas actuellement au Royaume-Uni, et un deuxième cas que l'on voit actuellement en République tchèque qui est une avance remboursable de l'État pour arriver à avoir... Vous voyez que l'on passe de 100 euros du mégawatt à 4050 euros du mégawatt. Ce sera extrêmement important pour avoir un système électrique compétitif. Merci beaucoup.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Nous allons pouvoir ouvrir le deuxième temps d'échange avec la salle et réagir à ces présentations. Nous allons prendre trois questions et remarques. Nous avons trois mains levées.

M. Bernard STEPHAN – Intervenant dans la salle

Oui, bonjour. Bernard STEPHAN, un ancien agent EDF qui a travaillé dans le nucléaire. Ma question, c'est un grand projet. Cela demande un pilotage, comme tous les projets. Je vois arriver des nouvelles instances, style la DINN. On se demande quelle pérennité elles auront à l'échelle d'un projet de cette ampleur-là et savoir comment les responsabilités seront partagées, parce que les coûts et les délais, ça se maîtrise, mais il faut savoir à qui s'adresser. Je vous remercie.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci.

M. JeanClaude DELALONDE – Intervenant dans la salle

Je vais me lever. JeanClaude DELALONDE. Je suis citoyen. Je peux garder le micro ? Ah bon. Excusez-moi. Très bien. Je suis citoyen du Dunkerquois. Je suis également membre de la CLI de Gravelines comme personne dite qualifiée et je préside la Fédération nationale des commissions locales auprès des installations nucléaires qui sont 35 en France. Je vais faire, lors de mon intervention, un lien entre les deux tables rondes. Flamanville, il a été indiqué que c'était un contre exemple exemplaire sur les délais, sur les coûts et la gouvernance. Il a été indiqué il y a 3 ans, en octobre 2021, et Monsieur MENAGER, l'a rappelé, qu'EDF avait présenté son projet de trois paires d'EPR sur la base d'un modèle, après des audits et confirmé par le président de la République, un modèle robuste, un modèle robuste sécurisant sur les plannings et sur les coûts. C'était en octobre 2021, confirmé en 2022, mais on n'a pas pu en parler à Lille puisque c'était le 17 janvier que l'on aurait dû en parler sur la note que devait présenter à l'époque Monsieur MENAGER. Aujourd'hui, Monsieur MENAGER est revenu en disant que ce chiffre sur les trois paires, avec les chiffres qui ont été donnés sur le diagramme, on était toujours à 51,7 milliards pour les trois paires, dont acte. Nous sommes donc toujours sur un modèle qui est sécurisant, qui ne posera pas de problème. Pourtant, je lis dans la presse qu'il y a, et c'était il y a 15 jours, avec la photo du président d'EDF, un bras de fer, 3 ans plus tard, entre EDF et le gouvernement sur le prix de l'électricité, que rien n'est convenu. Il y a même une intervention, après que je sois intervenu sur un débat qui est différent sur l'IRSN et la fusion de l'EPR...

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Je vous invite à conclure.

M. JeanClaude DELALONDE – Intervenant dans la salle

Je termine. Monsieur LESCURE dit que tout cela est un non-sens. Je reviendrai sur la question de Madame tout à l'heure. Peu importe les coûts qu'il y aura, est-ce que le gouvernement, et pas EDF, mais il faut poser la question au gouvernement par le biais du débat, est-ce que l'on sait jusqu'à quel point les citoyens français sont en capacité d'accepter un prix du kilowattheure ? Si on connaît ce prix, peut-être qu'après, on pourra voir dans le mix énergétique que tout le monde s'accorde à dire qu'il faut le faire, ce qu'il y a lieu de faire ou de ne pas faire.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. On va prendre une troisième remarque juste ici.

M. Nicolas FOURNIER – Intervenant dans la salle

Oui, bonsoir. Nicolas FOURNIER, président de la Fédération ADELFA qui est membre de FNE. Je suis aussi président du groupe local des Amis de la Terre de Dunkerque, membre du collectif régional Stop EPR et membre de la CLI depuis 25 ans. Dans la même ligne d'idées, je dirai que ce soir, on n'a pas tellement encore eu le chiffre définitif du montant de ces réacteurs EPR. On continue d'évoquer des chiffres qui, selon moi, sont obsolètes. 51 milliards pour les trois paires, alors que l'on entend partout dans la presse, le chiffre plutôt de 67 milliards, mais peut-être que fin janvier, on nous dira que cela dépasse les 70 milliards, on verra. En tout cas, on ne sait actuellement pas établir le coût d'un réacteur EPR en France. Quant au délai, sans revenir vraiment sur les déboires de Flamanville, puisque nous avons 12 ans de retard sur les délais, et qu'à l'heure actuelle, d'ailleurs, le réacteur EPR de Flamanville n'est toujours pas en fonctionnement commercial, puisque si nous avons autorisé la divergence, et elle a eu lieu, très vite, il y a eu un arrêt automatique du réacteur. À Flamanville, actuellement, le réacteur EPR fonctionne à 9 % de sa puissance nominale.

Je rappelle aussi que le dernier réacteur qui a été mis en service en France, c'est à Civaux, et qu'entre l'autorisation de divergence de ce réacteur et la mise en service commerciale, ils se sont écoulés 4 ans et demi. Je voudrais bien savoir quand est-ce que l'on va commencer à livrer l'électricité qui sera produite par ces réacteurs EPR à Gravelines, sachant que leur construction sera achevée en 2040, mais cela ne veut pas dire pour autant qu'on livrera l'électricité aux consommateurs tout de suite, puisqu'il y a une période de rodage, je dirais, sur un réacteur de ce type. Tant sur les délais que sur le coût, ce soir, je vais quitter la salle en n'ayant aucune réponse à mes questionnements. Je vous remercie.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Pour apporter de premières réponses, on entend une seconde fois le sujet du coût de revient pour le consommateur et de la réponse de l'État attendue sur sa part de soutien au projet EPR2. Je vais peut-être laisser l'équipe du débat réagir sur une éventuelle interpellation de l'État sur le débat public.

M. Jean-Raymond WATTIEZ – CPDP

La réaction va être rapide. Il y a eu une interpellation de la CNDP avec une motion du comité de la CNDP qui remonte, de mémoire, je pense, au mois de juin ou juillet. À ce jour, nous n'avons pas les réponses. La motion a été envoyée à qui de droit. À ce jour, il n'y a pas de retour. Il va y avoir le débat, on l'a dit tout à l'heure, sur la PPE et la stratégie nationale bas carbone. On peut penser que dans le cadre de cette concertation préalable, le public reposera sans doute les mêmes questions et que peut-être nous aurons des réponses, mais à ce stade, nous n'avons pas les réponses.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Pour la deuxième question, davantage sur le coût, l'évolution des coûts affichée ce soir, peut-être que nous pourrions réentendre la réaction du maître d'ouvrage côté EDF, si cela vous convient, à moins que parmi les intervenants, vous ayez... Non ? Je vous en prie. Monsieur MENAGER, si vous voulez préciser, et peut-être en complément, Monsieur MARIGNAC ensuite, sur les coûts. Allez-y.

M. Antoine MENAGER – EDF

Bien. C'était Monsieur DELALONDE qui... J'essaie de le regarder. Ah, voilà, vous êtes là. Tout à l'heure, j'ai été clair. Je n'ai jamais dit que... C'est aussi Nicolas FOURNIER. Les 51,7 sont en cours de réactualisation. Nous avons été très clairs. Tout comme il y a des audits qui ont donné accès à cette information dans le détail et qui diront la même chose quand cette réactualisation sera terminée. C'est dur d'en dire plus à ce stade. Laissons faire le processus. Ce que je dis juste, et moi, j'ai suivi beaucoup de concertations dans le territoire du Dunkerquois. Il y en a beaucoup. C'est tout à fait classique, au stade du débat public ou d'une concertation préalable, que le coût soit régulièrement réestimé, qu'y compris, son financement soit totalement acquis. Je ne vais pas vous lister tous les projets du Dunkerquois auxquels j'ai assisté, mais c'est un classique et c'est normal puisque nous sommes tout à fait en amont des décisions et du projet. J'ai dit que la décision finale d'investissement est en 2026 au plus tard. Tant que j'ai le micro, un petit point pour Nicolas FOURNIER, troisième question. Vraiment, là, c'est juste de la pédagogie. Ce n'est pas pour rentrer et débattre. Il était inquiet pour préciser qu'est-ce que veut dire « mise en service commerciale ». Dès que l'on va coupler, j'espère, le plus vite possible, Flamanville 3, mais y compris Civaux, parce que j'ai fait le démarrage de Civaux, c'était ma jeunesse, glorieuse jeunesse, dès que vous allez coupler au réseau, l'électricité va sur le réseau de RTE et, évidemment, elle est commercialisée. Elle arrive et elle nourrit le réseau. Elle n'est pas mise dans un réservoir quelque part en attendant que. Par contre, c'est juste qu'il y a encore un programme d'essai. La tranche n'est pas disponible au sens commercial de « On l'arrête ou on la démarre quand on veut ». Elle est tributaire de son programme d'essai. Là, vous avez dit que c'est à 9 % et que ce n'est pas couplé, mais après, il y aura des paliers. Il y a tout un cycle d'essai, y compris à 100 %. Vous refaites un arrêt automatique réacteur pour vérifier que tout cela fonctionne. C'est vrai qu'il y a des années où la tranche n'est pas manœuvrable et disponible, mais par contre, elle produit et elle est couplée au réseau. Elle produit de l'électricité. Et cela, à Gravelines, 20382039.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci pour ces compléments. Monsieur MARIGNAC, vous souhaitez réagir en complément.

M. Yves MARIGNAC – négaWatt

Oui, merci. Effectivement, je pense... Moi, j'ai vraiment l'impression de revivre les débats, les discussions et les travaux de différents groupes à l'époque par la DGEMP. On n'avait pas la DGEC au moment où la décision de construire Flamanville a été prise, où nous avions ce chiffre de 3 milliards, cette promesse de construire en 5 ans à laquelle, en interne, personne ne croyait. D'une certaine manière, c'est faire injure à EDF de croire qu'EDF croyait sincèrement à ces chiffres quand on voit le niveau de dérive que nous avons connu. Si, effectivement, c'était sincère, alors il y a un niveau d'incompétence qui interroge lourdement. Pour moi, c'est clair. C'était un affichage politique

nécessaire pour emporter la décision avec des évaluations qui étaient différentes. Aujourd'hui, c'est la même chose. Aujourd'hui, les chiffres qui sont affichés sont juste de l'affichage. Luc REMONT, au printemps – et je ne crois pas qu'il soit revenu sur ce point depuis – a dit, lors d'une audition parlementaire, « Je ne suis pas prêt à m'engager sur les coûts du projet ». Pour autant, nous avons des chiffres qui sont fournis dans le dossier du maître d'ouvrage. Nous avons un engagement. Moi, j'ai deux questions. La première, c'est combien EDF a déjà engagé en investissement à travers des contrats pour des équipements, des équipements lourds, notamment, de ces réacteurs ? On nous dit qu'il y aura une décision d'investissement, mais en fait, il y a des investissements qui ont déjà été décidés et EDF ne le dit jamais. C'est quand même quelque chose d'important. La deuxième question, c'est plutôt que de nous parler d'objectifs totalement irréalistes du genre 70 mois ou 51 milliards, quel est le seuil de coûts qu'EDF se fixe en tant qu'opérateur et que l'État fixe à EDF en tant que garant des coûts généraux ? Quel est le seuil qui sera déterminant pour prendre la décision d'investissement ? C'est ça, dont nous avons besoin pour éclairer réellement le débat public. Ce chiffre-là existe certainement, mais il ne nous est pas fourni.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. On va continuer à entendre des... D'abord, on va essayer de ne pas se répondre entre nous, mais entendre les interpellations du public. Je garde en tête la question sur la DINN et sa pérennité dans le cadre du projet. Peut-être que l'on pourra avoir une réponse tout à l'heure de Monsieur LE BROZEC. D'autres questions et interpellations sur le sujet des coûts et délais, des personnes en priorité qui n'auraient pas pris la parole. Monsieur, au fond.

M. Jean PINTE – Intervenant

Bonsoir à tous. Juste une petite remarque. On parle du prix du kilowattheure. Ça intéresse le citoyen que je suis. Ça intéresse beaucoup de citoyens, je pense, avant tout le coût. Le coût du kilowattheure, c'est un vieux débat. On en parle depuis longtemps. Ma question est simple. Vous parliez tout à l'heure d'incompétence. Je veux bien l'entendre, mais pour ma part, je ne me sens pas concerné, bien qu'ayant travaillé plus de 30 ans dans l'industrie nucléaire. Ceci étant, ma question est simple. Aujourd'hui, il va falloir financer ce programme. J'espère que l'on financera les EPR. Ma question va s'adresser peut-être aux représentants du gouvernement. Que faire de la loi NOME, celle qui oblige EDF à vendre une partie de l'électricité, un tiers, on va dire, à des concurrents, marchands d'électricité et pas producteurs ? J'entends bien, marchands d'électricité. Ces gens-là s'enrichissent. Quand EDF est en manque de kilowattheures, il va les acheter à ses concurrents qui lui vendent beaucoup plus cher. Là, il y a un déséquilibre. J'ai une fille qui était commerçante. Je ne voyais pas comment elle aurait pu faire fonctionner son commerce si elle était tenue de vendre un tiers de sa réserve à son concurrent qui s'installerait en face et qui vendrait beaucoup plus cher. C'est ma remarque. Simplement, je voudrais que le gouvernement se prononce par rapport à la loi NOM, qui, je le rappelle, devait aussi obliger les concurrents à investir. Je ne suis pas sûr que tous l'aient fait. Le second point est qu'aujourd'hui, en 2025, cette loi doit normalement être revue et peut-être corrigée. J'espère quelque part qu'il y a des gens qui reviendront les pieds sur terre, parce qu'on sait ce que donnent aujourd'hui les marchands alternatifs. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. Une prochaine interpellation. Pour précision, ces questions où l'on fait notamment appel au gouvernement auront du mal à trouver des réponses satisfaisantes, certainement, ce soir. L'équipe du débat s'engage à, bien sûr, prendre en compte toutes ces questions et tenter d'y répondre tout au long du débat d'ici sa clôture, le 17 janvier. On va prendre une autre question au fond.

Mme LouAnne LAGRANGE – Intervenant dans la salle

Le nucléaire est présenté comme une énergie décarbonée qui permet de combattre le changement climatique, mais le changement climatique est déjà en cours. Est-ce acceptable d'attendre 2039 pour cette nouvelle source d'énergie ? Pourquoi ne pas investir dans une énergie décarbonée accessible immédiatement ?

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Une dernière remarque ? Madame, vous avez déjà pris la parole. Madame, au fond, tout à droite. Ah, pardon. Ensuite, on essaiera de faire un autre tour.

Mme MariePaule HOCQUET DUVAL – Intervenant dans la salle

Bonjour. Bonsoir, plutôt. Madame HOCQUET, représentante des habitants, association CLCV, membre de l'ADELFA et représentante des habitants à la CLI de Gravelines et à la Commission du CODIRPA à l'ASN. On parle beaucoup des EPR comme si tout était décidé et accepté. Je fais partie de ceux qui disent non à l'EPR. Parce que si le projet est retenu, nous avons vu le schéma qui a été présenté pour la réalisation de ce projet, si le budget de 15 milliards d'euros pour Dunkerque et de 51,7 milliards d'euros pour les six EPR est proposé et validé sans augmentation, nous annonçons déjà dans la presse 67 milliards de prévisions, si EDF trouve tous les financements, ce qui n'est pas

gagné aujourd'hui, si l'approvisionnement en uranium est assuré, si la main-d'œuvre est trouvée, si les questions des déchets sont résolues de l'extraction à la fin de vie, si la construction démarre bien et n'a aucun retard, alors il y aura 6 à 10 ans écoulés avant la production du premier kilowattheure. Cela fait beaucoup de « si ». Pendant ce temps-là, dès aujourd'hui, 2024/2025, les usines s'installent, démarrent et consomment dès aujourd'hui de l'énergie. Dans ces conditions, ne peut-on pas mettre en place des alternatives avec énergie renouvelable, décarbonée, qui coûte moins cher et en produisant de mieux en mieux, alors que le nucléaire stagne dans le monde ?

Vous proposez aux gens un débat équitable. Nous sommes sollicités pour donner notre avis, mais un seul projet est proposé. On ne nous présente aucune alternative, pourtant, elles existent. Éolien, biomasse, photovoltaïque et autres. Elles sont aussi crédibles et surtout moins chères, et pouvant être construites plus rapidement. Aujourd'hui, l'État nous demande de faire des économies et là, c'est à coup de milliard que l'on s'apprête à dépenser sans savoir si cela va marcher, sans savoir si les coûts ne vont pas exploser et sans tenir compte du gâchis de matières premières que deviennent notamment l'eau et le sable. C'est donc non, non et non. Stop à l'augmentation des risques industriels et nucléaires et je n'ai pas parlé de notre santé, dont ce n'est pas le sujet aujourd'hui. Comme référence, il y a un bouquin que vous pourrez consulter, en plus tous les articles dans la presse et ce que les associations en disent sur le sujet.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. On entend un peu la même question sur le sujet des délais, d'abord vis-à-vis du changement climatique. Est-on à l'heure avec un projet qui démarrerait d'ici 2039 et également au regard des besoins locaux en matière de besoins en électricité ? Je vois Monsieur MARIIGNAC qui lève déjà la main. Monsieur MAILLARD, en tant que représentant de RTE et après avoir présenté tous les scénarios, est-ce que vous pourriez nous apporter des éléments d'éclairage là-dessus ? On vous entendra ensuite sur ces éléments.

M. François MAILLARD – RTE

Pourquoi ne faut-il pas attendre ? On le dit dans l'étude. Non, il ne faut pas attendre. Il y a une urgence et c'est l'un des enseignements de l'étude. On le retrouve dans la synthèse. Quel que soit le scénario choisi, RTE dit qu'il y a urgence à se mobiliser. Il faut regarder long terme et regarder l'ensemble des technologies possibles. Ce que l'on dit aussi dans l'étude, c'est qu'il faut développer de manière significative les énergies renouvelables sans attendre à des rythmes très importants. À la question « Faut-il attendre ? », non, il ne faut pas attendre. Néanmoins, sur le long terme, il faut regarder l'ensemble des technologies et le nucléaire fait partie des solutions qui sont possibles avec trois scénarios qui sont possibles et qui sont compétitifs, vu que c'est le sujet de ce soir, sur les coûts.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Madame FAUDON, vous vouliez aussi réagir. On laissera Monsieur MARIIGNAC...

Mme Valérie FAUDON – SFEN

Oui, je voulais parler de cette temporalité qui est une question de savoir est-ce que les réacteurs n'arrivent pas trop tard. Le nucléaire contribue à la fois à court terme, puisque les réacteurs de Gravelines fonctionnent aujourd'hui. On investit dessus pour qu'ils puissent être prolongés dans le temps. La première des choses à faire, c'est garder notre parc, investir dessus et le prolonger. À un moment donné, il va falloir renouveler ces réacteurs. L'autre point aussi, c'est que la consommation d'électricité doit augmenter, puisque l'on utilise actuellement l'électrification des usages pour sortir des fossiles. Ça, on n'en a pas beaucoup parlé ce soir, mais ce que je voudrais quand même vous mettre au regard, parce que l'on parle de ces 50 ou 60 milliards pour les réacteurs, que la France importe pour 100 milliards d'euros par an d'énergie fossile, de gaz et de pétrole par an. Pour mettre cela en perspective, que ces investissements sont bons pour nous, pour notre sécurité d'approvisionnement, pour pouvoir faire cette transition et fournir toute l'électricité dont nous allons avoir besoin. Je crois que dans les scénarios RTE, vous augmentez de 35 % la consommation d'électricité d'ici 2050. Cela veut dire qu'en 2050, aujourd'hui, l'électricité, c'est 25 % de notre consommation énergétique. Le reste, c'est 25 % seulement. En 2050, ce sera 50 % de notre consommation énergétique. Nous allons avoir besoin de beaucoup d'électricité, nucléaire et renouvelable. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Je vous laisse compléter, Monsieur MARIIGNAC.

M. Yves MARIIGNAC – négaWatt

Évidemment, il va y avoir de l'électrification, et on en a parlé lors de la séance d'ouverture. C'est quelque chose d'indispensable. Cela participe de la décarbonation. Cela peut participer aussi de la réindustrialisation, mais pour autant, il faut rester réaliste. Effectivement, nous avons besoin de développer rapidement des moyens décarbonés. Rapidement. Cela disqualifie les projets de nouveaux réacteurs nucléaires, puisque parmi toutes les options, c'est la plus longue à déployer.

Quand on veut augmenter de 15 térawattheures par an d'ici 2035, c'est la feuille de route proposée par le gouvernement avec sa PPE, la production d'électricité, cela va nécessairement reposer sur d'autres moyens que le nucléaire. Ces moyens, si l'on parvient à les développer, ils vont considérablement réduire l'intérêt de déployer du nucléaire en 2035. Il faut donc se projeter et avoir cette analyse.

La deuxième chose, c'est que si l'on parle crédit carbone ou coût carbone et impact du nucléaire dans ce domaine, évidemment, par rapport à l'urgence, là aussi, c'est la pire option possible. Tout euro, tout effort investi dans le déploiement de ces réacteurs à long terme est perdu pour des options qui fournissent des résultats à court terme, mais c'est même pire que cela. Lorsque nous regardons ce qu'il s'est passé avec Flamanville, les 12 ans de retard de Flamanville, ce sont 12 ans pendant lesquels il a fallu faire autre chose pour répondre aux besoins du système électrique. On peut discuter de quels ont été les moyens pour compenser, mais en tout cas, ce sont des surcoûts pour le système et ce sont potentiellement des impacts carbone plus importants, puisque cette électricité décarbonée a manqué. Pour moi, il n'y a vraiment pas de doute sur les bonnes priorités de ce point de vue.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci beaucoup. Nous avons commencé légèrement en retard. On vous propose peut-être d'allonger de 10 minutes et de vous libérer, si cela vous convient, à 20h10 et prendre trois nouvelles questions ou remarques supplémentaires. Madame. Cela arrive.

Mme Francine HENRY – Intervenante dans la salle

Merci. Francine HENRY, élue en Indre-et-Loire à Avoine, lieu d'implantation d'une centrale nucléaire et par ailleurs, secrétaire de l'association qui regroupe toutes les collectivités d'implantation de sites nucléaires, à savoir l'ARCICEN. Ce que je remarque dans les propos que j'entends, c'est que, d'une part, on ne retient pas des arguments qui me semblent importants sur le coût et sur les délais. Premier argument, c'est qu'en ce qui concerne les délais, moi, comme élue, je sais que les délais sont quelquefois très longs pour pouvoir mettre en place de l'énergie renouvelable, notamment de l'éolien, parce que l'acceptabilité n'y est pas. C'est donc repoussé sans cesse. Il y a des recours en justice. C'est la première chose. La deuxième chose, c'est que les renouvelables ont cet inconvénient pour l'instant, peut-être que l'on trouvera des solutions par la suite, mais on ne les a pas trouvées, d'être intermittents, et cela pose le problème d'une production constante qu'il faut bien assurer. J'ai remarqué, y compris dans les propos de Monsieur MARIIGNAC, qu'il n'évoquait pas le fait que l'on se passerait du nucléaire existant, parce que, finalement, pour assurer la stabilité, il faut bien avoir cette production de base. En ce qui concerne le coût aussi pour les consommateurs, eh bien, les consommateurs, actuellement, c'est vrai que le coût a augmenté, mais il a augmenté pourquoi ? Ce monsieur qui a parlé de la loi NOME a parfaitement raison. Il a augmenté aussi parce que, par décision européenne, nous avons calé les coûts.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

On va vous inviter à conclure.

Mme Francine HENRY – Intervenante dans la salle

Je termine ma phrase et je laisse le micro. Nous avons calé les coûts de l'électricité sur le marché du gaz et du pétrole.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci pour cette remarque. On va prendre encore deux réflexions et prises de parole. Nous avons Monsieur qui lève la main depuis longtemps, depuis le début de la soirée. Non, juste à côté. Pardon.

M. Xavier VILAIN – Intervenante dans la salle

Bonsoir. Xavier VILAIN, des Amis de la Terre de Dunkerque. Oui, je lève la main, effectivement, comme à chaque réunion, depuis le début de la soirée. Ma question est donc complètement transformée puisque l'on arrive à la fin de la réunion. Je me rends compte que le sujet qui reste le plus trouble pour moi et pour beaucoup de personnes, je pense, dans la salle, et je reprends par là les réflexions de Jean SENAME de l'ADELFA, de Nicolas FOURNIER ou même d'Yves MARIIGNAC, c'est la question des coûts et de ces chiffres qui nous sont annoncés dans le DMO qui ne collent pas du tout avec différents chiffres qui sont dans la presse. Comme ce débat EPR2 Gravelines concerne aussi, on le voit bien, la relance du nucléaire en France, on nous parle toujours de Penly, Gravelines ou Bugey, nous sommes donc bien sur un débat à enjeu national. C'est une question que je vous pose. Pourquoi est-ce que l'on peut espérer avoir un jour, dans ce débat, non plus Monsieur MENAGER, qui est très calé sur des aspects techniques, mais qui est très flou sur des aspects de coûts et de financement ? Est-ce que l'on ne pourrait pas avoir, d'ici le 14 janvier, assez rapidement, la présence de quelqu'un d'EDF, du comité exécutif d'EDF, comme Xavier GIRRE qui a été directeur financier d'EDF et qui, maintenant, a un titre... Alors, je pense que là, ça va vous parler. Il est en charge, dans le comité exécutif, de la direction de la performance, de l'impact, de

l'investissement et de la finance. Vous voyez, il y a tout là-dedans. Performance, impact, investissement. On le met dans l'ordre que l'on veut. Est-ce que l'on pourrait avoir quelqu'un d'EDF, du comité exécutif, et qui nous donne des chiffres sérieux avec les compétences qu'il a, je suppose, puisqu'il a un CV, un ex-directeur financier, malheureusement viré de cette... Avec les déboires que nous avons eus chez EDF, il a changé de fonction. C'est ma question.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. On va prendre une troisième remarque. Monsieur n'a pas encore pris la parole, il me semble.

M. Patrick GHEERARDYN – Intervenant dans la salle

Bonsoir. Patrick GHEERARDYN, Medef, Côte d'Opale. Les scénarios qui ont été élaborés par RTE ont l'immense vertu pédagogique de donner un certain nombre d'éléments de réflexion à la décision finale qui sera prise en matière de mix. Cela dit, nous avons, en temps réel, un grand voisin qui a pris la décision politique de sortir du nucléaire. La question que je me pose, c'est comment ça se passe là-bas ? Est-ce que l'on commence à avoir une idée des coûts allemands, de leur transition énergétique ? On commence à en voir les répercussions sur l'industrie allemande, mais ce serait quand même intéressant de faire, pour éviter un mot « franglais », du benchmark entre nos deux pays. Merci.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Peut-être une première réponse de l'équipe du débat. Il y a eu plusieurs réflexions sur des absences ou des besoins de complément de certains interlocuteurs. Est-ce que vous souhaitez répondre par rapport à l'interpellation sur des besoins de précision sur le sujet des coûts et financement dans la suite du débat ?

M. Jean-Raymond WATTIEZ – CPDP

Juste pour redonner un élément très factuel. Tout à l'heure, j'évoquais l'avis de la plénière de la CNDP. Je parlais de juin et juillet. En fait, non, c'est de septembre. C'est beaucoup plus récent. Cela date du 4 septembre. Je vous invite à aller sur le site de la CNDP et voir cet avis qui est un avis très motivé et qui fait vraiment l'inventaire de l'ensemble des questions qui ont été posées à Penly et qui sont, à ce jour, sans réponse. C'est la première observation. La seconde, c'est comment la future PPE va se construire ? Pour répondre à toutes les interrogations qui ont été mises ce soir, il y a un débat qui est porté au niveau national. C'est est-ce que les orientations du mix énergétique vont se faire à travers un débat parlementaire ou pas ? Il semblerait qu'à ce stade, on n'aille pas dans ces directions dans la mesure où nous avons eu hier une annonce comme quoi la PPE serait annoncée, promulguée par décret, par voie réglementaire. Là, il y a un débat, effectivement. Sans doute que la CNDP a déjà posé dans son avis du mois de septembre. Quid du débat parlementaire sur le mix énergétique ? À ce stade, on ne peut pas en dire plus. Nous sommes dans une PPE qui est obsolète, on le sait. On attend une nouvelle PPE. Après, de quelle manière elle va se construire ? Il y a la concertation menée par la CNDP qui va démarrer et qui a déjà commencé. À ce stade, on ne peut pas, nous, en dire beaucoup plus que cela.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. On va peut-être juste essayer de compléter, d'essayer de répondre à tout le monde. Il nous reste peu de temps, notamment sur les deux interpellations sur le sujet des énergies renouvelables. Monsieur MARIGNAC, vous pourriez peut-être apporter des précisions, d'abord sur l'alerte de la capacité à un scénario 100 % énergie renouvelable et avec des risques supposés d'intermittence. Comment les prendre en compte ? Et puis peut-être un retour d'expérience des voisins allemands qui ont fait la transition.

M. Yves MARIGNAC – négaWatt

Oui, je peux, même si cela fait beaucoup de sujets en 2 minutes, mais d'abord, sur la question de l'acceptabilité des renouvelables, il y a effectivement des territoires, peut-être en France où il y a des oppositions à leur développement. Si l'on se projette à l'échelle européenne, leur développement est aujourd'hui massif et très rapide. C'est un choix français, peut-être, de ne pas les développer, mais qui nous condamne, d'une certaine manière, à importer plus tard. En tout cas, aujourd'hui, elles se développent, elles se développent vite, elles font leurs preuves et il y a de plus en plus d'éléments pour mettre en place un système 100 % renouvelable. Il faut arrêter de penser, comme on le faisait il y a 20 ans, que c'est une intermittence non remplaçable. C'est une variabilité prévisible et nous avons beaucoup d'outils de gestion de leur flexibilité. Vous pouvez en douter, mais la réalité de certains de nos voisins, et je pense au Danemark, je pense à l'Espagne, parce qu'il ne faut pas se focaliser toujours sur l'Allemagne, le Royaume-Uni et la réalité de l'ensemble des études et des projections va dans ce sens-là.

Sur l'Allemagne, le retour d'expérience est assez simple. D'abord, l'Allemagne a un mix électrique plus carboné que le nôtre, mais il était beaucoup plus carboné historiquement, donc elle est partie de

beaucoup plus loin. Elle décarbone très vite et elle est aujourd'hui... Elle réduit constamment son recours au charbon et elle est en ligne pour respecter son objectif de sortie du charbon. L'idée selon laquelle elle a retardé sa sortie des fossiles parce qu'elle a fermé le nucléaire est fautive puisqu'elle a développé plus d'énergie renouvelable qu'elle n'a fermée de nucléaire. Sur la question de la compétitivité, historiquement, l'Allemagne est beaucoup plus compétitive industriellement que la France alors qu'elle n'avait pas la même part de nucléaire. Aujourd'hui, si son industrie est en difficulté, ce n'est pas à cause des investissements dans le système électrique, c'est parce qu'elle n'a pas adapté ses modèles d'affaires à de nouvelles réalités. La question de la construction automobile en est la meilleure illustration.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci. Peut-être une dernière réaction de Madame FAUDON avant de conclure.

M. Antoine MENAGER – EDF

Pardon. Moi, maître d'ouvrage qui est interpellé plusieurs fois dans la salle. Après, on va me dire « EDF ne répond pas aux questions qu'on lui pose ». J'en ai entendu au moins trois, quatre ou cinq ce soir et on ne me redonne pas la parole. Très bien, je le note, mais je vous prie de m'excuser, pour ceux qui m'ont posé des questions. On ne me redonne pas la parole pour répondre.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

On essaie de donner la parole à la diversité des intervenants qui se sont mobilisés ce soir. De façon générale, chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu et si des questions sont spécifiquement adressées aux maîtres d'ouvrage, elles peuvent faire l'objet de réponses ultérieurement. Je vais laisser Madame FAUDON.

Mme Valérie FAUDON – SFEN

Oui, je voulais répondre sur l'Allemagne en disant que l'Allemagne a fait le choix de fermer des centrales nucléaires bas carbone à la place de centrales à charbon. C'est-à-dire qu'aujourd'hui, si l'Allemagne n'avait pas fait ce choix, elle se serait débarrassée de ces centrales à lignite qui sont les centrales les plus polluantes avec des conséquences sur les émissions de CO₂, mais aussi pour la santé, puisque vous savez que le charbon est l'industrie la plus polluante pour l'air et donc il génère des maladies respiratoires. Autre chose, vous savez que l'Allemagne a décidé de construire des nouvelles centrales à gaz qui sont soi-disant « hydrogen ready », mais en fait, les *pipelines* qui devaient alimenter l'Allemagne en hydrogène, que ce soit du Danemark ou de la Norvège, sont remis à plus tard, puisque le système ne fonctionne pas. Les prix de l'hydrogène sont extrêmement élevés. Ça, c'est d'autant plus important pour vous rappeler la partie orange dans l'étude RTE, la partie flexibilité. C'étaient des turbines à hydrogène bas carbone. Cela crée vraiment... Ces scénarios sont extrêmement incertains. Le stockage peut répondre, en effet, à des questions journalières, c'est-à-dire stocker le jour pour la nuit, mais certainement pas pour des périodes, par exemple, de manque de vent sur 15 jours ou pour du stockage intersaisonnier. Vous savez qu'aujourd'hui, on consomme deux fois plus d'électricité en hiver qu'en été, et ce qui nous permet d'avoir l'électricité en hiver, c'est à la fois l'eau qui est stockée dans les barrages hydroélectriques et puis aussi le fait que l'on fait les maintenances des centrales nucléaires en été pour qu'elles soient disponibles en hiver.

Mme Shirine OMARI – Animatrice

Merci pour ces précisions et ces différents points de vue argumentés. Je vais inviter l'équipe du débat à conclure cette réunion thématique.

M. Jacques ROUDIER – CPDP

Quelques mots de conclusion, si vous me le permettez. D'abord, je voudrais souligner la qualité du débat et en même temps, la qualité des informations qui ont été échangées et des questions qui ont été posées. Je voudrais exprimer, au nom de l'équipe du débat, les remerciements à la fois aux intervenants des tables rondes et également aux intervenants de la salle. Deuxième point que je voudrais souligner, c'est que, manifestement, cette question des coûts et des délais interpelle. On l'a bien vue par l'intensité des questions qui ont été posées, et que le processus de développement d'un projet comme celui-là conduit à ce qu'au moment du débat public, toutes les réponses à toutes les questions ne sont pas structurellement disponibles. Pour voir le verre à moitié plein plutôt qu'à moitié vide, je noterai qu'il y a un certain nombre d'indications qui ont été données sur des moments où, dans les mois qui viennent, un certain nombre d'informations complémentaires seront disponibles, auront été élaborées par ceux qui en ont la charge, à la fois du côté du maître d'ouvrage, du côté de l'État, peut-être, et du côté, en tout cas, de son entité que constitue la DINN. Je voudrais souligner l'importance qu'il y a à ce que ces informations soient correctement mises à la disposition du public, comme cela a été mentionné, et qu'elles soient effectivement accessibles à la fois dans la forme et dans le fond de façon facile.

Troisième point que je voudrais noter, c'est qu'un projet comme celui-là conduit à regarder des horizons de temps longs et assez inhabituels par rapport à nos réflexions souvent quotidiennes, puisque nous sommes dans une situation où il faut à la fois satisfaire des objectifs en 2035 et aussi satisfaire des objectifs en 2050. Nous évoquons aujourd'hui des investissements qui sont susceptibles de fonctionner jusqu'à la fin du siècle, voire un peu au-delà, ce qui doit dépasser l'espérance de vie d'une majorité des présents aujourd'hui.

Troisième observation que je voudrais faire. Le débat que nous avons eu, c'est à la fois un débat sur le projet de Gravelines et un débat plus global sur la PPE et, d'une certaine façon, la stratégie nationale bas carbone, notamment sur l'équilibre à la fois sur le volume de consommation des différentes formes d'énergie et l'équilibre des outils de production de ces différentes formes d'énergie. À ce titre-là, il me semble qu'il y a un autre cadre qui est parallèlement disponible pour exprimer des interrogations et donner des avis sur les choix qui ont à être faits, qui est celui de la concertation en cours. Il me semble qu'il serait assez légitime qu'un certain nombre de questions que vous avez posées le soient dans ce cadre-là.

Dernier point que je voudrais noter, c'est qu'effectivement, il y aura un compte-rendu. Dans ces comptes-rendus, on identifiera les questions auxquelles il n'a pas été complètement répondu ou sur lesquelles les réponses qui auraient pu être disponibles n'ont pas eu le temps d'être formulées et nous veillerons à ce qu'elles soient rapportées dans ce compte-rendu. Voilà ce que je voulais dire en conclusion rapide. Peut-être, je vais vous laisser annoncer, ou c'est moi qui dois le faire, les prochaines rencontres. Il y a au moins quatre manifestations auxquelles vous êtes évidemment tous invités en prolongation de cette séance d'aujourd'hui. La première, c'est à la fois un atelier et une réunion publique qui se tiendront à Loon-Plage le 19 novembre où on va aborder l'ensemble des questions de sûreté et de sécurité, une réunion à mi-parcours qui va être l'un des grands temps forts du débat prévu à Dunkerque le 21 novembre. Nous reviendrons à Gravelines le 5 décembre pour traiter des impacts du projet sur un certain nombre d'aspects du fonctionnement et du cadre de vie du territoire, et notamment des besoins en habitants, en logement, les impacts sur la mobilité et les impacts sur les équipements collectifs de toute nature. Enfin, nous aurons une réunion à Saint-Folquin le 10 décembre, où nous aborderons les questions d'impact sur l'environnement et avec une attention particulière sur la prise en compte du changement climatique et les effets du changement climatique sur ce projet.

Voilà donc le programme des prochaines semaines, ce qui nous amènera très probablement assez près de la fin du débat. Par ailleurs, il y a une visite de sites qui a été... Ces visites sont organisées à la demande de la commission particulière par EDF et la prochaine est prévue le 25 novembre, de 14 à 17 heures. On en profite, Dès lors qu'il fait à peu près beau, cela permet d'avoir une très belle vue sur le site, à la fois des installations existantes et du vaste terrain sur lequel, si ce projet est réalisé, ces deux EPR seraient localisés. Bien évidemment, toutes les autres modalités actives, le site Internet, je l'ai mentionné tout à l'heure, et puis les deux mardis du numérique qui permettent à tous ceux qui n'ont pas pu être à différentes réunions et qui ont des questions, de se brancher en direct et d'interpeller notamment le maître d'ouvrage. Pour les deux prochaines, cela se passe le mardi en soirée. Il y en a une le 12 novembre et une autre le 17 décembre.

Je vous propose que l'on termine cette réunion en souhaitant à chacun et à chacun une bonne fin de journée et un bon retour chez lui. Merci à toutes et tous.