

DÉBAT PUBLIC « DEUX PROJETS NUCLÉAIRES DANS L'AUBE ET EN INDRE-ET-LOIRE »

Compte-rendu intégral

Jeudi 16 avril 2026

Webinaire : Quelle place des deux projets de newcleo dans les orientations de la politique nucléaire française ?

SALLE/ADRESSE : En ligne

PARTICIPANTS : 160 participants

DÉBUT > FIN : 18h30 à 21h00

Equipe du débat - Commission particulière du débat public (CPDP) :
Pour l'animation

M. Laurent PAVARD Président CPDP
Mme Anne LAPORTE CPDP
M. François BESNUS CPDP

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER Animatrice

Intervenants :

M Quentin DESLOT Adjoint au sous-directeur de l'industrie Nucléaire - DGEC
M. Emmanuelle GALICHET Enseignante-chercheure au CNAM
M. Stefano BUONO Directeur Général – newcleo
M. Jean NOVIEL Membre de Stop newcleo et Attac
M. Jean-Michel ROMARY Directeur de la Programmation stratégique - Orano

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Je vois que des personnes continuent à arriver, mais si ça vous va, on a un programme chargé ce soir. Je vais vous proposer officiellement d'ouvrir et lancer ce webinaire en vous souhaitant à nouveau la bienvenue à toutes et tous et en vous précisant peut-être le cadre et l'organisation, le déroulé de cette rencontre. On est ensemble ce soir. Ça va se dérouler en trois grands temps. Après un premier temps où on va revenir sur les objectifs et les thématiques de ce webinaire par l'équipe du débat, on vous proposera une première séquence qui permettra de re-poser le contexte de la politique énergétique et nucléaire française et la place des deux projets de *newcleo* dans ce contexte énergétique.

On aura une deuxième séquence qui nous permettra de faire un focus plus spécifique et plus précis sur la fermeture du cycle du combustible. Qu'est-ce que c'est ? Qu'est-ce que ça veut dire ? Quels en sont les grands enjeux ? Finalement, avant de se diriger vers une troisième séquence qui nous permettra de faire un focus sur la disponibilité du combustible et plus précisément du plutonium. Dans chacune de ces trois séquences, le déroulé sera le même. On commencera par une présentation par une personne qualifiée - que je vous présenterai juste après - qui nous permettra de poser le contexte et les enseignements factuels. Puis, on accueillera des réactions, là aussi, de personnes qualifiées, qui nous feront état de leurs commentaires suite à cette présentation. Et on ouvrira ensuite un temps de réponses aux questions que vous aurez posées tout au long des présentations sur le *tchat*.

Considérant l'enjeu de la thématique de ce soir, on a fait le choix de privilégier des échanges en continu via le *tchat*, donc de laisser le *tchat* ouvert. On vous invite vraiment à l'utiliser, à poser vos questions. Ces questions, elles seront ensuite retransmises aux intervenants ce soir. J'espère que c'est clair. On n'ouvrira pas de temps d'échanges à l'oral, si je puis dire. Ce qui nous permet aussi de maintenir une qualité d'information adéquate pour l'ensemble de ce webinaire. Une fois ce déroulé posé, l'occasion pour moi de saluer et de remercier l'ensemble des intervenantes et intervenants présents ce soir. Quentin Deslot, qui est Adjoint au sous-directeur de l'industrie nucléaire à la Direction générale de l'énergie et du climat. Emmanuelle Galichet, enseignante-chercheuse en sciences et technologies nucléaires au Conservatoire des Arts et métiers. Jean Noviel, membre de Stop *newcleo* et d'Attac. Jean-Michel Romary, qui est Directeur de la Programmation stratégique chez Orano, et enfin, Stefano Bueno, qui est le Directeur Général de *newcleo*, qui seront donc nos personnalités qualifiées pour ce webinaire ce soir.

Avant de rentrer un petit peu plus et de commencer à réintroduire cette thématique, je voulais vous préciser, moi, quelques non pas des « règles », mais des règles du jeu, assez simples et assez habituelles dans le cadre des réunions de débat public. La première, c'est évidemment celle de l'écoute et de l'accueil respectueux de la parole de l'ensemble des intervenantes et intervenants de la soirée, que ce soit à l'écrit, que ce soit à l'oral ; de veiller notamment dans vos interventions dans le cadre du *tchat*, à argumenter vos propos. Ce sont vraiment les points de vue argumentés qui alimentent le débat, son compte rendu et son bilan. On vous invite aussi à user au maximum d'un langage simple et le moins technique possible, même si l'enjeu de ce soir l'est évidemment. Évitez et/ou explicitez les acronymes que vous utilisez pour faciliter la compréhension par toutes et tous, que ce soit de vos commentaires ou de vos réactions. Enfin, à respecter aussi les temps de parole qui sont attribués, à faire preuve de concision. Je vais essayer de m'appliquer évidemment ce principe à moi-même. Enfin, on vous invite à faire preuve de transparence pour assurer la traçabilité des échanges. C'est pour cela que j'ai assez insisté en introduction, pour que chacune et chacun puisse se renommer en précisant bien votre nom, prénom et l'éventuelle structure que vous représentez ce soir.

Pour rentrer un petit peu plus... Pour faire connaissance, on voulait vous proposer quelques questions de sondage. Je ne sais pas si de ton côté, Benjamin, tu as l'occasion de le lancer... Des questions très simples, vous allez voir, pour une réunion qui commence à 18h30. La première, c'était principalement pour savoir d'où vous venez et pour avoir un petit peu une visibilité de la répartition géographique. On a fait vraiment simple, on n'a pas cherché à avoir tous les territoires représentés. Mais très rapidement, si vous pouvez nous dire si vous habitez dans le Nogentais, dans le Chinonais, qui sont les deux territoires concernés par les projets nucléaires portés par *newcleo*, ou si, évidemment, vous venez d'un autre territoire. Pour le faire, vous avez juste à cliquer sur la réponse et appuyer sur *Soumettre*. Je vous laisse quelques secondes. Benjamin, je te laisse afficher les résultats. Si ça te va. D'accord... Je vois qu'on a une très bonne représentation vraiment équitable du Nogentais et du Chinonais et une sur-représentation d'autres territoires qui pourrait mériter une explicitation un petit peu plus précise. Je vois aussi que vous commentez

et c'est très bien dans le *tchat* : Auvergne Rhône-Alpes. Merci à vous, n'hésitez pas à nous le préciser aussi dans le *tchat*. C'est toujours intéressant.

Une deuxième question, celle-ci qui nous permet de rentrer un petit peu plus dans le vif du sujet. Comment est-ce que par vous-même, vous évaluez votre niveau de connaissance des enjeux liés à la stratégie et à la politique nucléaire française ? En sachant que : 1, c'est un très faible niveau de connaissance. Vous êtes débutant, vous venez ici pour justement vous ouvrir à cette question. Jusqu'à 5, on peut dire que vous êtes un expert de la thématique, voire même c'est votre profession ou ça l'a été par ailleurs. Idem que pour la première question, je vous laisse quelques secondes pour nous partager votre niveau. Je vois aussi que ça a réagi dans le *tchat*. Merci beaucoup. Je vois des 4 apparaître. Intéressant. Benjamin, si on a un nombre intéressant de réponses, je te laisse aussi afficher le résultat ? Intéressant... On est plutôt sur une moyenne, un niveau médium entre 3 et 4. Très bien. Ça va nous permettre peut-être aussi avec les intervenantes et intervenants d'ajuster un peu le niveau de discours.

Et puis, on avait peut-être une dernière question, celle-ci qui est plus en lien avec les projets. On voulait savoir quel était votre niveau de connaissance à date des projets portés par *newcleo* dans le cadre de ce débat public. Là, idem, on considère que : 1, presque aucune connaissance ; à 5, vous les maîtrisez totalement. On peut dire que c'est peut-être un niveau qui s'adresse plutôt aux équipes de *newcleo* elles-mêmes. Je vous laisse répondre... Peut-être encore quelques secondes pour réussir à vous positionner. Quand Benjamin, tu juges que le nombre de réponses est assez satisfaisant, je te laisse afficher les résultats... On a plutôt un bon niveau de connaissance des projets. Intéressant. Très bien.

Écoutez, merci beaucoup d'avoir joué ce jeu du sondage qui nous donne un petit peu plus de vues sur qui vous êtes et votre niveau de connaissance. Sans plus tarder, je vais donner la parole à Monsieur Pavard, qui est président de l'équipe du débat, pour venir re-poser les objectifs et les thématiques de ce webinaire. Je vous laisse la parole, Monsieur Pavard.

M. Laurent PAVARD - CPDP

Bonjour. En quelques mots et sans être trop long, parce que nous avons un menu qui est très copieux. Bonjour à tous et merci d'être aussi nombreux ce soir. C'est vraiment pour nous une grande satisfaction. Je voulais me joindre également aux remerciements qui ont été exprimés tout à l'heure envers les intervenants de ce soir qui ont vraiment joué le jeu et qui nous feront, je l'espère, une présentation qui sera très intéressante. Ils se sont mobilisés et je les remercie vraiment très chaleureusement.

Ce soir, nous en sommes à la troisième réunion publique de ce débat concernant le projet *newcleo*. Les réunions d'ouverture se sont tenues la semaine écoulée, la semaine dernière. Je ne vais pas revenir sur ce qui a pu se dire lors de cette réunion-là. Je vous renvoie sur les comptes rendus et sur les présentations qui ont été présentées ces deux journées-là pour vous référer en particulier aux motifs, aux valeurs qui nous animent pour l'animation des débats publics, je ne vais pas revenir dessus.

Le projet *newcleo*, c'est l'un des projets du nouveau nucléaire qui ont fait l'objet d'une sélection par la Banque publique d'investissement au titre de *France 2030*. C'est le cas de *newcleo* qui a été lauréat. Il s'agit de petits réacteurs nucléaires souvent innovants, des processus qui sont nouveaux. Dans le cas de *newcleo*, on est face à une technologie tout à fait nouvelle qui est celle des réacteurs à neutrons rapides refroidis au plomb. C'est très différent de ce qui a pu être discuté lors des débats publics précédents de ces dernières années qui étaient des débats sur les nouvelles classes de réacteurs à eau pressurisée, ce qu'on appelle les EPR2. Il y a eu le débat à Gravelines, au Bugey et également en Normandie. Là, on est face à quelque chose de différent, des technologies nouvelles qui ne sont pas forcément familières au public et en plus qui sont des éléments tout à fait nouveaux dans la politique nationale, dans le domaine de l'énergie et du nucléaire.

Il nous a paru utile et nécessaire d'organiser une réunion qui traitait de ces sujets. Ce sont des sujets qui sont un petit peu généraux, horizontaux, qui ne concernent pas spécifiquement le projet *newcleo*, puisqu'un certain nombre de projets partagent certains points communs avec *newcleo*. Par exemple, ce sont des réacteurs à neutrons rapides qui ont besoin de plutonium pour fonctionner. Ce sont vraiment des éléments qui sont tout à fait nouveaux dans le paysage. C'est la raison pour laquelle nous avons prévu ces trois séquences. La première qui sera exposée par monsieur Deslot sur la façon dont ces nouveaux projets, en

particulier celui de *newcleo*, pourront s'intégrer dans la politique nationale. Ensuite, madame Galichet, dont les qualités de pédagogue sont connues, elle essaiera de nous faire comprendre le fonctionnement, les avantages et les différences de ce que c'est qu'un réacteur à neutrons rapides, c'est un élément nouveau dans le paysage. Ce n'est pas tout à fait nouveau parce qu'il y en a quand même eu plusieurs qui ont fonctionné en France sous le nom Phénix - Superphénix. Mais bon, là, c'est quelque chose d'un peu différent. En tout cas, il y aura un exposé là-dessus. Et puis, en dernier point, on essaiera d'avoir quelques lumières sur la façon dont ce projet pourra être alimenté en combustible, c'est-à-dire en plutonium. Le plutonium comme vous le savez certainement, n'est pas un élément, une matière anodine. C'est quelque chose... un matériau stratégique, proliférant, radiotoxique, donc il y a vraiment des précautions importantes à prendre. Et jusqu'à présent, le plutonium n'a jamais été mis en œuvre par le secteur privé. C'est toujours EDF, qui est une filiale à 100% de l'État, qui a réutilisé le plutonium pour ces réacteurs.

C'est le thème de cette soirée et je vous souhaite un très bon séminaire. Et n'hésitez pas à poser les questions à l'issue des réunions, des exposés qui vous seront présentés. Je précise qu'on a un horaire très chargé, qu'il ne sera vraisemblablement pas possible de répondre à toutes les questions. Et je voulais vous rappeler qu'il y a un certain nombre d'autres moyens de vous exprimer via le site internet du débat. Vous avez un système où vous pouvez poser des questions, déposer des avis, des commentaires. Et pour les organisations, les structures un peu organisées, il y a la possibilité aussi de rédiger ce qu'on appelle un cahier d'acteurs. Donc, ça tient sur quatre pages et vous avez la possibilité de formuler votre position vis-à-vis du projet qui est mis au débat. Voilà, j'en ai terminé. Je vous souhaite une excellente soirée studieuse.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur Pavard. L'occasion pour moi de réagir en direct à une question du *tchat* sur : Qui sont les représentants des pouvoirs publics responsables de la politique nucléaire française ? et de me tourner, de donner la parole à monsieur Deslot qui aujourd'hui représente la Direction générale de l'énergie et du climat... Je vais inviter avec nous qui va s'afficher tout de suite sur votre écran. J'ai envie de vous lancer, Monsieur Deslot, en remémorant la Programmation pluriannuelle de l'énergie, la PPE 3, qui précise dans une de ses actions que l'État poursuivra les travaux visant à qualifier l'opportunité de déployer de tels réacteurs - à savoir les petits réacteurs - notamment au regard de la contribution à la production de chaleur, à la production d'hydrogène ou à la fermeture du cycle du combustible. Est-ce que vous pouvez nous indiquer l'état des réflexions de l'État quant au rôle que pourrait tenir *newcleo* dans ce programme ?

M. Quentin DESLOT - DGEC

Bonjour à toutes et à tous. Je remercie la Commission particulière du débat public et en particulier son président pour l'occasion de vous faire cette présentation ce soir. La politique énergétique et climatique française repose sur trois documents principaux. On a la Stratégie nationale bas-carbone, qui est la feuille de route pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. On a la Programmation pluriannuelle de l'énergie qui est... Je vais rester sur la slide précédente... On a la Programmation pluriannuelle de l'énergie qui est sa déclinaison opérationnelle pour le secteur énergétique sur les dix années à venir. Et on a le Plan national d'adaptation au changement climatique, qui vise à adapter l'ensemble du pays aux conséquences du changement climatique.

Je vais passer un tout petit peu de temps sur les deux premiers documents qui sont centraux dans les orientations de politique énergétique, en commençant par la Stratégie nationale bas-carbone, la feuille de route pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'ensemble du pays et atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. C'est un document qui donne les grandes orientations sur l'ensemble des secteurs de l'économie qui émettent des gaz à effet de serre, les bâtiments, les transports, l'industrie, l'agriculture, les déchets, pour essayer de réduire au maximum et de mitiger les risques liés au changement climatique. Ce que vous voyez ici sur la droite, c'est un graphique qui montre le scénario sous-jacent représentant les émissions de gaz à effet de serre en France entre aujourd'hui et 2050. On part aujourd'hui, de l'année 2023, à 376 millions de tonnes de CO₂ équivalent et on va vers la neutralité carbone en 2050. C'est une réduction très importante des émissions de gaz à effet de serre vers environ 60 millions de tonnes de CO₂ équivalent. À cet horizon-là, il ne reste plus que des émissions extrêmement difficiles à réduire, voire impossibles à réduire, des émissions qui sont liées au process industriel, qui sont liées à l'agriculture, à

l'élevage, à l'usage des sols. Et l'ensemble des émissions énergétiques ont été éliminées. Donc, cela demande à l'horizon 2050 de se débarrasser de l'ensemble des énergies fossiles, que ce soit le pétrole, le gaz naturel ou le charbon.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie donne du coup les grandes orientations de politique énergétique sur les 10 ans à venir pour se mettre sur cette trajectoire. En 2023, on avait 58% de la consommation d'énergie finale qui venait des énergies fossiles. Il y a des efforts très importants qui doivent être réalisés dans l'ensemble du pays, dans l'ensemble des secteurs, pour passer de cette part de 58% en 2023 à 0% en 2050. Cela passe par un certain nombre de leviers qui vous sont affichés ici au milieu de la *slide*. Des leviers qui sont liés à la réduction de la consommation d'énergie, puisqu'à priori, on aura du mal, avec les potentiels disponibles aujourd'hui, à remplir toute la demande d'énergie à partir des énergies décarbonées uniquement. Il va falloir avoir des mesures de sobriété, des mesures d'efficacité énergétique, donc réduire nos besoins, améliorer la performance de nos processus pour consommer moins d'énergie et également augmenter la production d'énergie décarbonée, que ce soit les énergies renouvelables, électriques, biomasse, etc., ou qui viennent de la chaleur issue de l'environnement, ou l'énergie nucléaire. Et c'est ce dont on va parler aujourd'hui.

Et donc, la PPE, la PPE 3, qui a été publiée récemment en février, s'appuie sur un certain nombre d'actions dans le domaine du nucléaire. Les sept principales vous sont listées ici - il y en a d'autres, mais pour le bien du débat, je vais me concentrer sur ces sept-ci. Les premières - donc complètement à gauche - portent sur le parc existant. Il y a une première action qui vise à poursuivre le fonctionnement du parc de réacteurs à 50 ans et à 60 ans. Des études sont en cours du côté d'EDF et des échanges avec l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection sont en cours pour assurer la mise en œuvre de cette action.

Une deuxième action sur le parc nucléaire existant qui vise à améliorer le niveau de productivité du parc, avec des efforts pour qu'EDF puisse retrouver ses meilleurs niveaux de performance opérationnelle. Les efforts sur le parc nucléaire existant ne seront pas suffisants, puisqu'un jour, il faudra arrêter les réacteurs qui ont été construits. Les réacteurs ont été construits sur une période de 10 à 15 ans, dans une période très rapprochée, et les arrêter après une durée de 40, 50, 60 ans, quelle qu'elle soit, nous fait prendre un risque important, qui est le risque d'« effet falaise ». Si on arrêta l'ensemble du parc existant en 10 à 15 ans, on pourrait voir réduire la production d'électricité de source nucléaire quasi intégralement. Ça représente plus de 300 térawattheures, plus de la moitié de la production d'électricité en France aujourd'hui, qui pourrait disparaître en 10 à 15 ans. C'est pour ça qu'il est important, dès aujourd'hui, d'augmenter la production d'énergie décarbonée et la production d'électricité par les énergies renouvelables et par du nouveau nucléaire.

Le nouveau nucléaire, il y a deux actions sur ce sujet - qui sont les actions 3 et 4 - avec un programme industriel de construction de trois paires de réacteurs EPR2 par EDF, qui est porté actuellement à Penly, à Gravelines et à Bugey. Et une seconde action qui vise à approfondir un éventuel renforcement de ce programme. Il y a des études qui sont en cours du côté d'EDF et de la Direction interministérielle au nouveau nucléaire pour une éventuelle seconde tranche d'un nouveau programme de nouveau nucléaire sur huit réacteurs.

On en parlera après, mais il y a un autre bloc d'actions nucléaires de la PPE qui porte sur la poursuite de la stratégie de retraitement et de valorisation des combustibles usés. Je pense qu'on en parlera plus en profondeur dans le troisième temps de la réunion. Et ce qui est aujourd'hui au cœur de la réunion, c'est surtout l'action 5 : encourager le développement des petits réacteurs modulaires et des petits réacteurs innovants, les *Small Modular Reactors* SMR et les *Advanced Modular Reactors* AMR. Et on a enfin une action 7, dont on parlera aussi un peu plus tard, sur un programme qui vise la fermeture du cycle.

Pour ce qui est des SMR et des AMR, l'action de l'État va porter à la fois sur un accompagnement financier de ces projets et un accompagnement non financier, dans l'objectif d'avoir, de lancer un ou plusieurs démonstrateurs de ces technologies-là sur le territoire national à partir du début de la décennie 2030. C'est l'objectif qui est inscrit dans la troisième Programmation pluriannuelle de l'énergie. Et l'ensemble des services de l'État est investi pour atteindre la réussite de cet objectif.

Au niveau de l'accompagnement financier, on a le programme *France 2030*, qui est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement, avec l'appui de la Direction générale de l'énergie et du climat et des autres administrations. On a eu un appel à projets qui a été publié il y a maintenant plus de trois ans, il me semble,

pour les réacteurs nucléaires innovants. Ce premier appel à projets - c'était entre mars 2022 et juin 2023 - a permis de sélectionner onze lauréats. Vous avez la liste des lauréats sur votre gauche. *newcleo* en fait partie. Et il y a un montant d'aide total qui est de 157 millions d'euros. *newcleo* a collecté une aide importante de 20 millions d'euros, quand on considère l'aide directe et l'aide indirecte qui passe par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives. Un autre projet a été soutenu par *France 2030* et qui entre aussi dans le cadre des petits réacteurs modulaires, c'est le projet Nuward, qui a reçu une aide de 60 millions d'euros. C'est un projet mené par EDF. Et l'ensemble de ces projets, les onze lauréats plus le projet Nuward, portent sur l'ensemble des... quasi l'ensemble des technologies imaginables pour ces petits réacteurs modulaires. On a un écosystème très dynamique en France là-dessus. On est sur des réacteurs à eau comme ceux qu'on peut utiliser aujourd'hui dans le parc existant, des réacteurs plus innovants avec des caloporteurs, donc des fluides qui vont transporter la chaleur qui sont différents de l'eau. Donc, on peut avoir des technologies au plomb comme *newcleo*, au sodium, au sels fondus. Et on a aussi des réacteurs qui fonctionneraient à partir de la fusion et non la fission comme les autres.

Ça, c'était le premier temps. On a donc 12 lauréats pour 160 millions d'euros environ qui ont été aidés pour une phase qui est ce qu'on appelle un avant-projet sommaire, pour commencer un premier projet de petits réacteurs modulaires.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Deslot, j'aimerais vous dire qu'il vous reste cinq minutes.

M. Quentin DESLOT - DGE

Très bien, c'est parfait. On est dans le temps 2 désormais. On avance dans le programme *France 2030* et toujours dans l'objectif d'essayer d'avoir un ou plusieurs réacteurs, démonstrateurs de réacteurs opérationnels au début de la décennie 2030. Il y a 13 dossiers qui ont été déposés. On a un 13^e candidat qui, si jamais vous êtes très attentif ou si jamais vous êtes connaisseur du secteur, vous verrez que c'est le projet Archeos, qui est un projet mené par ... qui est essaimé du CEA et qui est un réacteur à eau qui vise le marché de l'industrie. Ce que je n'ai pas dit aussi, c'est que sur l'ensemble des projets, on vise aussi des applications très diverses. À la fois la production d'électricité, à la fois la production de chaleur qui peut être à destination des industries avec différents niveaux de chaleur ou à la fois qui peut aussi être à usage résidentiel via les réseaux de chaleur. On a aussi des usages plus divers comme la production d'hydrogène qu'on a citée auparavant.

Donc, 13 dossiers, le processus de sélection est en cours. On a aujourd'hui deux projets qui ont été sélectionnés par *France 2030* et qui recevront une aide dans les prochaines semaines, prochains mois. Ces projets s'appellent Jimmy et Calogena. Pour l'ensemble des autres projets, l'instruction est en cours. Il y a des critères d'évaluation. Les trois principaux sont listés ici : J'ai parlé de la maturité pour un démonstrateur au début de la décennie 2030. Il y a aussi la possibilité de contribuer au développement à moyen terme de concepts de réacteurs qui auraient un caractère stratégique différenciant en matière d'usage, de contribution à la stratégie relative à la fermeture du cycle et également des sujets de recherche pour la fusion. On évalue l'ensemble de ces projets sur un certain nombre de critères, à la fois de pertinence économique, de pertinence sociale, etc. Il y a une évaluation globale qui est faite.

Au-delà de l'accompagnement financier, il y a également l'accompagnement non-financier qui est là aussi, l'ensemble des administrations et des établissements publics se mettent en ordre de marche pour appuyer les projets nationaux. Je n'ai pas listé sur cette slide l'ensemble des accompagnements qui sont réalisés. On n'aura pas le temps de les lister tous. Simplement, vous en donner quelques-uns : On a un accompagnement sur le foncier pour aider les porteurs de projets à trouver des sites sur lesquels s'implanter. Notamment, une des pistes qui est poursuivie aujourd'hui, c'est de s'implanter sur des centres qui sont déjà nucléarisés, notamment auprès du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

On a un accompagnement aussi à l'international pour aider nos projets nationaux à se faire une place sur des marchés en dehors du marché national, en particulier au niveau européen. Un accompagnement normatif, on pourra en reparler après. Un accompagnement aussi auprès de l'ensemble des acteurs de la

filière, quand certains sujets peuvent apparaître sur le cycle du combustible et sur beaucoup d'autres sujets. C'est un accompagnement vraiment global pour essayer de se mettre le plus possible dans l'atteinte de cet objectif d'avoir un démonstrateur ou plusieurs démonstrateurs au début de la décennie 2030.

Enfin, cette dernière slide vous donne également un peu plus de détails sur l'accompagnement normatif que l'on mène auprès des porteurs de projets. L'idée, c'est d'identifier, en lien avec les administrations concernées et les porteurs de projets, les modifications du droit actuel qui seraient nécessaires, qui permettraient de faciliter le déploiement des porteurs de projets sur le territoire français. Ce sont des travaux qui ont débuté à la fin de l'année 2024. Il y a maintenant plus d'un an de travail qui permettra de formaliser prochainement des évolutions réglementaires et des évolutions législatives qui seront ensuite soumises au Gouvernement. Il y a des travaux assez larges qui portent sur un grand nombre de sujets, que ce soit les contentieux, la gestion des matières et des déchets radioactifs, le financement à long terme, la responsabilité civile nucléaire, les règles d'urbanisme. Les conclusions sont attendues au premier semestre 2026, dans les prochaines semaines. C'est également un travail qui a été important et qui a été mené en concertation avec un grand nombre d'acteurs. Je vais m'arrêter ici pour cette présentation et vous laisser la main.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur Deslot, et merci beaucoup pour le respect du temps qui vous était imparti. C'est précieux pour le bon déroulement. Je vais maintenant inviter Madame Galichet, Monsieur Noviel et Monsieur Bueno à nous proposer des commentaires sur cette contextualisation de la stratégie nucléaire française. Et commencez par vous donner la parole à vous, Madame Galichet. Vous êtes enseignante-chercheuse en sciences et technologies nucléaires au Conservatoire National des Arts et métiers. Je vous invite à nous partager votre réaction, le commentaire que vous souhaitez nous faire suite à l'exposé que nous venons d'entendre.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Merci. Je n'ai pas énormément de réactions parce que ça a été extrêmement clair. Merci Monsieur Deslot, c'était une présentation très claire, effectivement, sur les objectifs, finalement, du Gouvernement, pour cette PPE3 et l'ensemble des petits réacteurs et donc de l'ensemble des projets. Le seul point que je pourrais dire, c'est que sur la partie diminution de la consommation électrique, évidemment, il y aura besoin d'un soutien de l'État extrêmement fort sur l'efficacité énergétique en particulier, vous le savez toutes et tous, en particulier sur le bâti, si on veut essayer de pouvoir diminuer effectivement nos consommations.

Et le deuxième point que j'aurais envie qu'on essaye de traiter, c'est la partie marché de la chaleur, qui est aujourd'hui, en particulier pour la population, extrêmement flou. On connaît bien le marché de l'électricité, on a bien compris comment ça marchait, on est pour, on est contre, mais il y a quelque chose qui s'est quand même tout à fait installé dans le débat public sur le marché de l'électricité, les producteurs, etc. La distribution, évidemment, le transport et la distribution... Sur la chaleur, c'est un petit peu plus confus, en particulier auprès du grand public. Et ça mériterait quand même qu'on s'y attarde un petit peu parce que ça fait partie des objectifs d'usages auxquels veulent répondre à peu près l'ensemble des projets de SMR et d'AMR. Et c'est effectivement la partie qui cache la forêt. C'est vraiment la partie qui n'est pas décarbonée aujourd'hui ou très peu, et sur laquelle il y a effectivement beaucoup d'enjeux parce qu'il y a un peu de convertisseurs, peu d'objets techniques on va dire, qui sont capables d'aller produire cette chaleur décarbonée et en particulier à haute température où là, vous avez l'ensemble à peu près des AMR, en particulier les *Advanced Modular Reactors* qui essayent de répondre. Donc cette partie-là de la chaleur, je trouve que ce n'est pas du tout assez bien expliqué dans le débat public.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour ces précisions et cet apport, d'un regard qui est le vôtre sur l'exposé de monsieur Deslot. Je vous propose, Monsieur Noviel, en tant que membre de Stop *newcleo* et d'Attac, de vous prêter au même exercice dans les trois minutes imparties, de commenter et de nous apporter votre éclairage.

M. Jean NOVIEL - Stop newcleo

Très bien. Trois minutes, c'est un peu court, mais effectivement, j'espère que le débat va un peu décoller ce soir, parce que si c'est pour tourner autour de généralités, comme là, on vient de le voir ce soir, sur la question du déploiement énergétique autour des SMR, je crois que le public attend autre chose de cette réunion et de ce webinaire. Ça, je pense qu'il va falloir essayer de rentrer un peu plus dans le vif du sujet ce soir.

Moi, je voudrais revenir sur un point d'achoppement qui me paraît essentiel et d'une erreur de taille qu'on fait souvent. Monsieur Deslot, ce soir, a été un peu évasif. En tout cas, madame Verrhiest a commis l'erreur le 9 avril dernier à Nogent de nous dire qu'effectivement, la PPE3 avait été adoptée et qu'effectivement, dans le cadre de cette directive privé-public voulue par le président Macron, le projet *newcleo* s'inscrivait totalement dans cette direction. Je voudrais simplement rappeler que cette PPE3, en fait, n'a pas été adoptée. Elle a été promulguée par décret ministériel sans aucun débat public ni concertation à l'Assemblée nationale. Donc, il faut savoir qu'en fait, quand on parle de politique nucléaire en France, c'est la politique du prince qui prime, depuis le général de Gaulle, Giscard d'Estaing, Messmer, etc. Aujourd'hui, on a à faire un président qui, effectivement, est un président, on le sait tous, favorable à la *Startup Nation*. Évidemment, pour lui, cette course aux SMR, cette course aux démonstrateurs, comme ça vient d'être rappelé, est un enjeu de gaspillage financier monstrueux, mais qu'importe le « quoi qu'il en coûte », comme toujours, il faut aller dans des directions diverses pour pouvoir essayer de trouver les solutions qui vont peut-être fleurir et porter leurs fruits dans un hypothétique horizon d'avenir.

Nous, ce qu'on revendique ici avec Stop *newcleo*, c'est toujours cette parole qui consiste à dire que l'énergie, l'électricité en particulier, n'est pas une marchandise comme les autres. Et on ne cèdera pas sur cette idée qu'on ne peut pas accepter que l'électronucléaire soit cédé au privé de cette façon-là, à tout va, à tout crin, en disant : Il faut qu'on lance tout un tas de projets aussi volubiles, soient-ils, aussi immatures, soient-ils, avec des appuis sur le territoire, des territoires qui sont fortement impactés. Le collectif Stop *newcleo*, je le rappelle, est né aussi de ces militants, de ces citoyens, de ces membres des CLI, de tous ces gens qui sont impactés par l'Aval du futur, que ce soit La Hague, le Bure ou Marcoule, etc.

Nous, on est tous ancrés dans le territoire et notre parole, elle vient d'abord de là. Et je crois que c'est important d'avoir ça à l'esprit, d'avoir cette idée que l'énergie doit rester avant tout un bien commun. Et ça, c'est quelque chose qu'on rappellera tout au long de la soirée, dans la mesure où on a de nombreuses zones d'ombres à éclaircir ce soir. Et pour l'instant, je ne vois pas trop l'éclairage arriver. Voilà, merci.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur Noviel. Et je me permets maintenant de laisser la parole à Stéphane Buono, Directeur Général de *newcleo*. La question a été posée par monsieur Noviel, mais aussi dans le *tchat*. Vous, comment votre projet de *newcleo*, comment vos projets se positionnent concrètement par rapport au cadre qui a été exposé par monsieur Deslot ?

M. Stefano BUONO - newcleo

On est très content de cette situation. L'électricité n'est pas une marchandise comme les autres, mais c'est ce qu'essaye de faire l'industrie globale, c'est de faire le travail qui font les champs solaires et les champs éoliennes, c'est-à-dire amener des capitaux privés dans le développement des moyens de production d'électricité dans le monde et augmenter la compétitivité de l'industrie. Si on regarde aujourd'hui les prix de l'électricité en général en Europe, on est quand même une société européenne, pas seulement française. Et la France est en train de montrer le chemin à l'Europe sur la politique nucléaire.

Après le discours de Belfort de 2023, il n'y avait pratiquement personne en Europe qui voulait relancer le nucléaire. Aujourd'hui, il y a une alliance nucléaire qui est menée par la France en Europe qui compte déjà 15 membres. Donc, la France n'est pas seulement... est en train de montrer le chemin à l'Europe. Et comme aussi présence en Europe, c'est quelque chose d'important aussi à dire.

Donc, notre rôle, c'est celui de rendre compétitifs des secteurs qui sont aujourd'hui... Ils ont besoin de compétitivité, mais aucun de notre projet, essentiellement, vise à vendre de l'électricité sur le *GRID*, sur les réseaux. En fait, toute la clientèle potentielle de notre industrie, c'est des industriels qui ont besoin d'électricité et chaleur en même temps et surtout des *data centers*. Donc, c'est un peu ça le rôle qu'on joue. C'est incroyable, mais on discute des dizaines et dizaines de projets dans le monde et aucun de ces projets ne s'adresse vraiment à vendre de l'électricité sur le réseau.

C'est ça un peu le rôle du privé, c'est vraiment adresser des besoins ponctuels dans des zones qui sont mal servies par les besoins d'électricité et donner de la chaleur et de l'électricité. C'est de substituer à des turbines à gaz, par exemple, qui sont employées dans l'industrie pour avoir l'électricité et la chaleur en même temps. Donc, on est sur des marchés différents et surtout, on amène une dynamique différente. On ne demande pas à l'État d'investir 100%, mais on demande la contribution du monde privé, des fonds infrastructurels. Il y a des fonds infrastructurels aujourd'hui dans le monde qui veulent investir des dizaines de milliards dans la transition énergétique, y compris dans le nucléaire. Avoir la présence de sociétés privées dans ces secteurs permet justement de se développer un moyen d'électricité et de production d'énergie avec un apport de capitaux privés.... C'est le même qu'on a dans d'autres secteurs : le solaire, l'éolien, les autoroutes. C'est normal d'avoir des participations de capitaux privés dans des projets infrastructurels.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Je pense que... je me permets de vous arrêter là, Monsieur Bueno, pour respecter le cadre des trois minutes et de me tourner vers François Besnus, qui est membre de l'équipe du débat, pour qu'on aille regarder un petit peu et vous adresser à vous et ainsi qu'à monsieur Deslot, si nécessaire, les questions du *tchat*. François, je vous laisse nous retranscrire ce qui s'est dit dans le *tchat*.

M. François BESNUS - CPDP

Merci **Eléa**. Merci à tous. Bonjour, Mesdames et Messieurs. Il y a pas mal de réactions un peu diversifiées. Avant tout, il y a un certain nombre de questions qui concernent plus la question de l'économie du projet, notamment s'il y a des accompagnements fonciers, sur les avances remboursables, etc., sur l'indexation éventuelle de l'aide à la situation financière. Celles-là, on les réserve pour une autre réunion spécifique qui aura lieu dans la suite du débat. Il y a également un certain nombre de questions qui ont été posées sur la question du plutonium. Comment le réacteur sera approvisionné ? Ça, c'est dans la troisième séquence. Celles-là, je n'en parle pas.

En fait, les questions sont plutôt de deux natures. La première, c'est quand même une impression de flou sur les objectifs réels de l'État par rapport à l'objectif visé du développement des SMR pour ce qui concerne la politique nucléaire française. Madame Galichet l'a un peu abordé tout à l'heure par exemple, avec la question de la chaleur. Une question assez claire, c'est quelle est la place de *newcleo* dans la politique de la filière publique nucléaire française ? Il y a l'objectif de recherche, mais il y a également le développement des SMR en France. Quelle est la vision qu'on en a ?

Et notamment, il y a une autre question qui va de pair et qui, je vous la cite : « On exporte beaucoup d'électricité, on module de plus en plus le fonctionnement des réacteurs. Les scénarios actuels de consommation sont plus bas que prévu. La relance du nucléaire va-t-elle conduire à exporter de plus en plus ? » Donc derrière cette question, est-ce que finalement, la politique de développement des SMR en France est destinée à l'export ou non ? Donc, finalement, il y a quand même encore... et puis aussi, il y a des personnes qui considèrent que la justification du volet petits réacteurs n'est pas suffisamment argumentée dans les décisions de la PPE3. Donc, on voit que ces trois questions portent sur le développement des SMR, au-delà du prototype et de la qualification d'une technologie, quelle est la vision de l'État sur le sujet ? Donc, peut-être, Monsieur Deslot...

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Deslot, j'attire juste votre attention sur le fait qu'il nous reste sept minutes du temps de traitement des questions-réponses.

M. Quentin DESLOT - DGEC

Très bien. Merci beaucoup pour ces questions et pour les réactions de nos autres intervenants. Sur la première famille de questions, sur en gros, pourquoi est-ce que l'État soutient les SMR ? Je pense qu'il faut avoir en tête qu'au niveau international, il y a un certain nombre de pays qui avancent sur ces projets. Il y a des projets qui sont en construction dans un certain nombre de pays, en Chine, en Russie, aux États-Unis. Il y a des projets qui ont déjà été construits d'ailleurs. Donc, il y a visiblement un marché pour des petits réacteurs modulaires. La plupart des projets internationaux sont à usage électrogène. Il y a aussi des opportunités. Le marché de la chaleur serait un nouveau marché pour le nucléaire. Emmanuelle Galichet en a parlé. Il y a des applications qui seraient particulièrement intéressantes, notamment pour des usages qu'on aurait du mal à décarboner autrement qu'avec l'énergie fossile ou avec la biomasse qui possède un potentiel limité. Donc, les technologies nucléaires peuvent être une solution pour décarboner en particulier les industries à haute température ou pour fournir de la chaleur dans le résidentiel et dans le tertiaire. C'est aussi une autre possibilité pour limiter la pression sur la biomasse. Cela n'enlève pas aussi les efforts que l'on doit faire au niveau de la sobriété énergétique et au niveau de l'efficacité énergétique qui sont de toute façon essentiels pour atteindre nos objectifs et avoir une trajectoire qui tienne la route.

Il y a un marché potentiel important. On a une filière française qui est en pointe dans le domaine du nucléaire. On fait partie des grandes puissances internationales, et donc il est important pour nous de ne pas perdre cette position de leader et de se positionner sur ce nouveau marché. Enfin, on a une filière française qui est en pointe et qui est constituée de grands acteurs, gros acteurs qui innovent, qui font un certain nombre de choses. EDF participe à cette course aux SMR avec son projet Nuward. Maintenant, des grosses entreprises ne sont pas forcément toujours les mieux placées pour innover et avoir des projets plus innovants. Donc, une approche avec des startups qui ont une capacité à aller potentiellement plus vite, à faire autrement, est extrêmement intéressante et c'est pourquoi le Gouvernement a voulu parier aussi sur des nouveaux acteurs. Aujourd'hui, il y a 160 millions d'euros qui ont été mis sur la table pour le premier temps de *France 2030*. C'est à comparer au potentiel du marché qu'il y a derrière et aux retombées économiques potentielles pour la filière française. On parle de plusieurs centaines de réacteurs potentiellement à construire, donc plusieurs centaines de milliards d'euros, grosso modo, en ordre de grandeur.

Sur le sujet de l'export - et je vais aller assez vite - c'est une critique qui est adressée à la Programmation pluriannuelle de l'énergie, effectivement. On reste quand même dans une dynamique où on veut électrifier à moyen terme. Les grands projets nucléaires ne vont pas entrer en service tout de suite. Les six EPR qui sont prévus entreront en service à partir de 2038. Les SMR, l'idée, c'est d'avoir des démonstrateurs à partir de la décennie 2030. Ce n'est pas pour les quelques années qui viennent, c'est plutôt pour la décennie suivante. Et il ne faut pas oublier le risque d'« effet falaise », dont je parlais tout à l'heure. On va sans doute arrêter beaucoup de réacteurs à un moment donné et il faudra être en capacité de les remplacer ou de les avoir remplacés avant de les arrêter. Donc là aussi, c'est un point important qui justifie d'accélérer sur la production d'énergie décarbonée, que ce soit les énergies renouvelables ou le nucléaire, que ce soit du grand nucléaire ou du petit nucléaire. Je m'arrête ici pour laisser la parole aux autres intervenants.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci Monsieur Deslot. Je vois que Monsieur Noviel, vous souhaitez ajouter un commentaire ou en tout cas un éclairage sur cette question.

M. Jean NOVIEL - Stop newcleo

Oui, je ne sais pas si vraiment un droit de réponse était prévu, mais juste une question très précise, justement, à l'endroit de Monsieur Deslot... Juste pour dire aussi à Monsieur Buono que manifestement, on ne partage pas les mêmes valeurs de ce que c'est que le bien commun dans une énergie, puisqu'on n'a

pas les mêmes applications et la même histoire avec l'électricité... Toujours est-il que, Monsieur Deslot, à l'automne dernier, la Tribune a sorti un article, un rapport de la DGEC qui faisait mention d'un manque de combustible... permettant seulement de construire deux SMR à l'horizon 2045. Et puis, récemment, des articles ont commencé à fuser comme quoi, effectivement, compte tenu des investissements publics français, on allait plutôt se recentrer sur la technologie à sels fondus, plutôt éprouver justement l'héritage Phénix, Superphénix, et que des projets immatures, comme ceux portés plutôt par *newcleo* et d'autres, allaient être revus. Je crois qu'aujourd'hui, vous avez tenu un workshop aussi organisé autour de cette question des décisions d'avenir. Je pense que ça, c'est un sujet qui peut intéresser le public. C'est où est-ce qu'on en est aujourd'hui, justement, sur cette stratégie autour des projets matures, immatures, tels que ceux portés par différentes structures. Je rappelle que Naarea, qui était dans le premier lot, a jeté l'éponge et que là, on parle maintenant de ne pas forcément soutenir les 10 projets restants pour *Choose My France 2030*. Merci.

M. Quentin DESLOT - DGEC

Je vais essayer de répondre rapidement. Sur le plutonium, je pense que ce sera le troisième point de l'ordre du jour de la réunion, je pense qu'on aura l'occasion d'y revenir. Sur la maturité relative des projets, il existe des classifications publiques. Il me semble que l'ASNR en a sorti une. Les technologies les plus matures aujourd'hui, d'après les experts, c'est plutôt les technologies qui sont utilisées dans le parc existant, donc les réacteurs à eau qui sont poursuivis par un certain nombre de projets. La filière française a historiquement beaucoup travaillé sur le sodium, pas sur les sels fondus. Les grands projets qui ont été construits en France de réacteurs à neutrons rapides reposent sur la technologie au sodium. On a une deuxième famille qui est plutôt la famille des métaux liquides, avec le sodium et le plomb. Le plomb a fait l'objet de certains projets de réacteurs à l'étranger, notamment en Russie. C'est la technologie sur laquelle se repose *newcleo*. On a ensuite les sels fondus qui sont considérés comme légèrement moins matures et nécessitant plus de recherche et développement. Et on a après les projets de fusion qui sont considérés comme étant des projets à plus long terme, d'après les experts. Je ne sais pas si ça répond à votre question ou s'il faut aller plus loin.

M. Stefano BUONO - *newcleo*

Peut-être, si je peux ajouter quelque chose sur la maturité.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Buono, oui, peut-être un dernier commentaire pour clore ce temps. Je vous en prie.

M. Stefano BUONO - *newcleo*

Bien sûr, très rapidement. L'OECD NEA, *Nuclear Energy Agency*, travaille depuis longtemps à un document, une *database* de maturité des projets mondiaux. Il a analysé plus 70 projets. Et nous, notre projet a été classé les projets de génération 4 plus avancés en Europe. Le deuxième, si on considère toute les technologies, donc aussi les PWR. Et on est deuxième en Europe seulement après Rolls-Royce. Tandis qu'au niveau mondial, pour la génération 4, donc tout ce qui n'est pas PWR, tout ce qui n'est pas réacteur à eau pressurisée, on est le deuxième plus avancé après le projet de Bill Gates. Ça, c'est une *database* qui est disponible sur le site de l'OECD NEA. Je pense que c'est mieux de se référer à des experts plutôt que journalistes.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour ce dernier commentaire. Je me tourne peut-être vers Monsieur Besnus en tant qu'équipe du débat. Le temps alloué à votre réponse est court. C'est le jeu. Peut-être, vous pouvez nous donner de la visibilité sur les autres questions ?

M. François BESNUS - CPDP

Il y a effectivement une rafale de questions en plus qui sont en même temps. Les autres questions sont... Il y a des questions qui sont relatives au choix des SMR. Finalement, il y a une multiplicité de projets. Aujourd'hui, le président de la République aurait indiqué qu'il ne fallait pas trop se disperser. Et on voit qu'il y a un certain nombre de projets sont déjà, soit, ou ne sont plus lauréats au deuxième tour ou sont abandonnés. Donc, derrière cette question, c'est : est-ce qu'il y a une volonté quand même de resserrer un peu le choix des technologies ?

Et il y a un ensemble de questions sur la chaleur, sur les usages. C'est-à-dire, ça revient quand même à ce qui a été dit tout à l'heure : pourquoi, par exemple, les centrales EDF n'ont jamais, finalement, exploité... La chaleur des centrales EDF ne sont quasiment pas exploitées. Et pourquoi ça serait plus facile à SMR ? Y a-t-il vraiment besoin d'électricité alors qu'on a un réseau qui en fournit encore énormément ? Y en a-t-il besoin, par exemple, pour les data centers ? Tout ça, c'est un ensemble de questions sur les usages qui sont vraiment posés et qui restent en suspens.

On demande aussi pourquoi certains projets ont été abandonnés comme Astrid, sur laquelle il y a eu quand même des investissements. Donc, on n'a pas le temps de les traiter, clairement. Mais ce que je vous invite à faire, ce qu'on vous invite à faire, c'est de reprendre ces questions et de les poster sur le SQR, le système questions-réponses sur le site internet du débat.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Sur la plateforme participative.

M. François BESNUS - CPDP

Et on fera l'effort que toutes les réponses vous soient apportées dans ce cadre-là.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

On vous remettra le lien d'ailleurs de la plateforme pour pouvoir poser vos questions. Ce qui me permet de clore cette séance, j'en suis désolée, y compris M. Deslot, Mme Galichet. Je suis vraiment désolée, c'est le jeu. Je suis obligée de tenir le temps.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Oui, mais la chaleur, ça reste quand même effectivement un vrai... Il faudra faire quelque chose sur la chaleur, je pense, parce qu'il y a vraiment besoin de clarifier un certain nombre d'enjeux et de grandeur.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

On l'entend...

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Parce que je le vois dans le *tchat*, il y a plein de choses qui se disent, mais bon, il faut qu'on fasse quelque chose sur la chaleur.

M. Quentin DESLOT - DGEC

... Et de mon côté, je voulais juste exprimer la volonté du Gouvernement, effectivement, de resserrer le nombre de projets. Merci.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup à vous deux pour vos derniers commentaires. Je suis moi-même frustrée de ce temps contraint qui nous est imposé, mais l'occasion pour moi de vous introduire, en tout cas de vous réintroduire, Madame Galichet, pour ouvrir cette deuxième séquence de ce webinaire centré sur l'explicitation, la mise en visibilité de la fermeture du cycle du combustible. Ce qu'on attend, en tout cas, la question qui vous est posée, c'est : de quelle manière vous pouvez nous expliquer simplement - et on vous fait confiance pour ça - ce qu'on entend par fermeture du cycle du combustible. Et en quoi est-ce que ça pourrait changer la façon dont on utilise aujourd'hui l'uranium et le plutonium ? Et évidemment, quels pourraient en être un petit peu les principaux bénéfices, mais aussi les principales difficultés. Aujourd'hui, le temps peut être juste qu'on passe à votre support....

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

C'est bon, c'est parfait, mais le *slide* après, tout de suite, qu'on commence... Donc, j'ai voulu vous faire effectivement... Merci d'abord pour l'invitation à l'équipe organisatrice et à ceux qui ont pensé à moi. Bonjour à toutes et à tous. Je vais essayer de vous présenter quelques grands principes sur la matière combustible et sur ce dont on a besoin pour produire cette chaleur, justement, et cette électricité.

Ce qu'on appelle le nucléaire durable, la durabilité d'abord, pour moi, ça va être de se préoccuper des matières premières et des pollutions que peuvent engendrer vos outils industriels. Dans le cas du nucléaire, vous allez avoir besoin d'uranium - et en particulier, vous savez que l'uranium se trouve dans la terre, on appelle ça l'uranium naturel. Et dans cet uranium naturel, il y a trois isotopes. On ne peut pas faire autrement que d'utiliser évidemment l'uranium naturel qui nous est donné par la croûte terrestre. Et dans cette croûte terrestre, évidemment, l'uranium 235, qui vous allez le voir juste après, est celui qui a été utilisé depuis le début, évidemment, est en très petite quantité, 0,7% de l'uranium naturel, quand l'uranium 238 est quasiment tout le reste. Donc, il se trouve que ce sont les deux isotopes de l'uranium que l'on peut imaginer, essayer d'étudier et d'en faire un combustible nucléaire industriel.

Donc, il y a un autre noyau atomique qui est naturel également, qui est le thorium 232 et qui, lui, fait partie d'une autre filière de réacteurs dont certains pays, justement, proposent aussi des petits réacteurs et même des grands réacteurs pour aller vers une autre filière qui est à base de thorium.

Je voulais juste vous montrer que vous avez des noyaux naturels et puis vous avez des noyaux artificiels. Les noyaux artificiels, c'est ce que nous produisons dans un certain nombre d'installations, en particulier les réacteurs nucléaires. Et là, vous allez avoir deux noyaux qui sont artificiels et qui sont ce qu'on appelle fissiles. Qu'est-ce que veulent dire ce qu'on appelle des noyaux fissiles ? Ce sont des noyaux qui ont la qualité de se casser en deux et pour justement nous permettre de produire de l'énergie et de l'électricité. Dans la nature, comme vous pouvez le voir dans ce petit dessin, il n'y a que l'uranium 235 qui est naturel et qui est fissile. Donc, c'est pour cela que la filière de l'énergie nucléaire à travers le monde a utilisé dès le début l'uranium 235.

Par contre, vous voyez que vous en avez évidemment deux autres qui sont artificiels et que vous pouvez donc créer. Il va falloir, c'est ça qui va être l'intérêt des réacteurs à neutrons rapides. Et c'est l'uranium 233 qui est dans la lignée avec le thorium 232 et ce fameux plutonium dont on va parler juste après. Donc, on appelle des noyaux fissiles ceux qui se cassent en deux pour justement faire une fission.

Et puis, il y a des noyaux qu'on appelle Fertiles, et c'est le cas de l'uranium 238, en particulier dans notre pays. Fertiles, qu'est-ce que ça veut dire ? Ça veut dire que quand ils vont capturer des neutrons, ils vont se transformer et à un moment donné, ils vont donner naissance à un noyau artificiel, et en particulier, l'uranium 238 produit, donne naissance au plutonium 239. Donc vous voyez que si vous mettez dans un réacteur cette matière, les réacteurs à eau pressurisée qu'on appelle REP, ils consomment l'uranium 235. Par contre, le concept de réacteur à neutrons rapides, ce sera de consommer l'uranium 238. Donc, vous voyez déjà tout de suite par rapport aux mines, par rapport à la croûte terrestre, par rapport aux réserves

que nous nous avons à travers la Terre, sur l'ensemble de la planète, évidemment, si vous consommez 0,7% ou 99% d'une matière que vous allez extraire de la Terre, par exemple, vous aurez plus d'énergie avec l'uranium 238, évidemment, si vous arrivez évidemment à produire du plutonium. Mais vous voyez que vous avez accès, finalement, à une augmentation énorme du stock de votre combustible si vous utilisez l'uranium 238.

Je vais passer au deuxième *slide*. Donc, un réacteur nucléaire, qu'il soit réacteur à eau pressurisée comme nous avons sur notre parc ou réacteur à neutrons rapides, en gros, c'est toujours la même chose. C'est toujours une cocotte-minute qui chauffe de l'eau pour aller soit faire de la chaleur directement, soit cette vapeur d'eau qui a été chauffée par le cœur du réacteur, elle va rentrer dans une turbine et produire de l'électricité. Donc, le concept et l'organisation de l'objet industriel, réacteur, c'est toujours la même chose, quel que soit le concept de cœur de réacteur que vous allez utiliser.

Donc, en fait, ce dont on va parler dans les slides suivants, c'est bien ce qui est au milieu, cette petite chose en rouge, qu'on appelle combustible. Aujourd'hui, comme je vous le disais, on utilise l'uranium 235 avec dans le cœur du réacteur un flux de neutrons, énormément de neutrons - je vous le mets ici. C'est à peu près 10^{20} fissions par seconde, donc à peu près trois fois plus, 3×10^{20} neutrons qui sont produits dans cette immense cuve où il y a le combustible pour aller rencontrer des uranium 235 au maximum et les faire fissionner.

Ça, ça vous permet de mettre en place ce qu'on appelle une réaction en chaîne. Et là, l'idée, bien sûr, dans un réacteur, l'idée centrale, c'est de maîtriser cette réaction en chaîne, c'est-à-dire avoir toujours le même nombre de fissions, le même nombre de neutrons. Et ça aussi, sur un réacteur à neutrons rapides, ça sera évidemment toujours la même chose.

Je passe à la suite. Donc, quand on a ce combustible dans un cœur - je vous mets ici un exemple. Pour une tonne d'uranium enrichi à 3,5%, vous avez 965 kilos d'uranium 238, 35 kilos d'uranium 235. Ces deux isotopes vont aller en cœur, donc ils vont produire de l'électricité pendant un certain nombre d'années et on va les sortir. C'est là que nous allons commencer à regarder ce que c'est que le cycle du combustible, c'est-à-dire qu'on va aller voir ce qui reste après utilisation en cœur de réacteur. Si vous regardez, après trois ou quatre ans d'utilisation, il vous reste encore énormément d'uranium 238, un petit peu encore d'uranium 235 - c'est normal, il y en a moins, puisque vous l'avez utilisé pour faire des fissions, évidemment. Vous avez produit du plutonium. Donc, en fait, quelque part, même un réacteur à eau pressurisée est un producteur de plutonium, est quelque part un peu le premier concept de surgénérateur, on peut dire ça comme ça, parce qu'il produit, il n'en avait pas au début, il en a 10 kilos après trois ou quatre ans en réacteur.

Et puis, de l'autre côté, vous avez ce qu'on appelle les déchets radioactifs ultimes. Ce sont les produits de fission, les deux parties du noyau d'uranium 235 en particulier qui sont cassées en deux. Ceux-là, on ne sait pas trop quoi en faire aujourd'hui. Peut-être demain, on saura quoi en faire, mais aujourd'hui, on ne sait pas trop quoi en faire. Ils sont très radioactifs. Et puis, vous avez à peu près un kilo d'actinides mineurs. Ce sont des gros noyaux qui ont été créés à partir de l'uranium 238 et 235 et du plutonium, qui ont mangé, mangé, mangé des neutrons et qui ont grossi et qui eux aussi, ne sont pas très sympathiques parce que c'est eux en particulier qui ont des très longues durées de vie. Et donc l'idée, ça sera à un moment donné, dans certains concepts, évidemment d'aller les récupérer, ces actinides mineurs, pour pouvoir aller les casser comme le plutonium dans ce qu'on appelle des concepts, plutôt brûleurs de déchets. C'est cette petite partie-là, évidemment, qu'on essaye aussi d'aller casser pour diminuer la durée de vie et diminuer l'activité nucléaire.

Alors voilà. Donc, en fait, après un passage en cœur, finalement, vous avez encore 96% de matières valorisables. Vous n'avez que 4% de produits de fission et d'actinides mineurs qui sont vos déchets ultimes. Donc, en fait, ce qui est intéressant dans le nucléaire durable, c'est d'essayer de trouver une manière d'aller continuer à utiliser ces matières valorisables, c'est-à-dire en particulier cet uranium 238 dont on est propriétaire, la France est propriétaire, puisque comme vous le disiez dans pas mal de *tchat* et dans certaines discussions, EDF étant nationalisé, son combustible, elle en est propriétaire et donc ça veut dire également que la France, finalement, est propriétaire, nous sommes tous propriétaires, de ces stocks d'uranium qu'on va appeler appauvri ou de retraitement - on va le voir après - et de ce plutonium. Je passe à la suite...

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Je me permets juste, madame Galichet, de vous préciser qu'il vous reste cinq minutes.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Je sais. Ouh la la ! C'est trop dur... Qu'est-ce que c'est que cycle ouvert, cycle fermé ? Cycle ouvert, c'est : je ne retraite pas, donc je ne sépare pas les déchets et les matières valorisables, je mets tout au stockage définitif. Quand on fait un cycle fermé, qu'est-ce que ça veut dire dans le nucléaire ? Ça veut dire qu'on va aller justement séparer et ne mettre en stockage définitif que les produits de fission et les actinides mineurs.

Je passe à la suite. Vous voyez, ça va vite là... Dans un réacteur, vous avez la fission et la capture neutronique, qui sont les deux grandes réactions nucléaires dont vous avez besoin, qui se passent dans un cœur de réacteur. La fission, elle va vous permettre justement de produire votre énergie et donc chauffer votre eau. Vous avez soit une fission sur l'uranium 235, soit une fission sur le plutonium 239. Et puis, l'autre grande réaction et qui est absolument fondamentale dans un réacteur à neutrons rapides, c'est évidemment la capture d'un neutron par l'uranium 238 qui va, après deux désintégrations et donc deux autres réactions, aboutir à la création, à la fabrication du plutonium. Et ça, c'est absolument fondamental puisque vos réacteurs à neutrons rapides, finalement, leur combustible, on va laisser tomber, de côté, l'uranium 235, ils vont se focaliser sur un combustible où il y aura du plutonium 239 pour faire les fissions et de l'uranium 238 pour créer ce fameux combustible dont on a besoin. C'est pour ça qu'on appelle les réacteurs à neutrons rapides des réacteurs Iso ou surgénérateurs, c'est-à-dire qu'ils produisent leur propre combustible.

On va faire des bilans en matière. Je vais aller plus vite. Je peux passer à la suite... Ça, ça va être trop compliqué. Je vais peut-être finir là-dessus... Peut-être celui-là, pour vous montrer comment... Le schéma final... Le schéma est plus intéressant, absolument. Je vais dire la même chose.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Non. Laurine, on peut revenir sur le schéma final, celui d'avant.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Voilà, celui-là. Pardon, la suite ? Celui-là : Le bilan neutronique. Quand on fait une fission, vous avez les deux fameux produits de fission et vous avez ces neutrons qui sont produits en même temps que ces produits de fission. C'est ceux-là qui vont vous permettre soit de produire une nouvelle fission, soit être absorbés par de l'uranium 238 ici et produire votre combustible. Donc, à chaque génération, les neutrons vont vous permettre, s'ils sont assez nombreux, et le jeu dans le concept des réacteurs à neutrons rapides, c'est que ces neutrons doivent être au moins au-delà de 2,3 à peu près, pour qu'il y en ait toujours, parce qu'il y a toujours des fuites dans un cœur de réacteur. Donc, il faut que vous ayez toujours à chaque réaction au moins deux neutrons, un qui va permettre la fission et l'autre qui va permettre la production du plutonium pour continuer les fissions, la génération d'après.

C'est ça qui est important, c'est qu'en fait, il n'y a que lorsque vous êtes dans certains concepts que ces deux neutrons sont émis, et en particulier avec l'uranium 235. Si l'uranium 235 est ici, il produit assez peu de neutrons, et pas assez en tout cas, pour permettre de faire un concept de production de matières fissiles et en particulier de produire du plutonium. Je vais être obligée de m'arrêter, c'est ça ? Je suis désolée, c'est...

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Il vous reste une minute....

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Une minute. Je peux les utiliser. Allons-y. Vous avez perdu tous ceux qui ne sont pas experts... Nous verrons s'il y a des questions. Je suis désolée, j'ai essayé d'être le plus simple possible, mais effectivement, si la radioactivité et les noyaux atomiques ne sont plus enseignés à l'école, ça devient compliqué de montrer des concepts de réacteurs à neutrons rapides.

Là, c'est ici le dernier slide que je voulais vous montrer pour vous montrer qu'en fait, c'est le nombre de neutrons qui est important. Il faut regarder ici les concepts avec de l'uranium 235 et les concepts avec le plutonium 239. On voit qu'on réussit à avoir au-delà de deux neutrons, ce qui nous permet de maintenir la réaction en chaîne, de continuer de la fission et de produire du combustible grâce à cet unique neutron qui est à chaque fois, à chaque réaction de fission va être produit. Je m'arrête là.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Madame Galichet...

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

...Je suis désolée, c'était trop rapide.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

De même, j'ai conscience que le sujet est technique, il est complexe. Et que 15 minutes, c'est vraiment trop peu pour laisser la place à ça. Mais on ne ferme pas la séquence sur justement l'action de la fermeture du cycle du combustible. Mais j'aimerais me tourner maintenant vers Jean Noviel. Je vais inviter Benjamin à le remettre en vedette... Et vous questionner, vous, du point de vue de votre collectif, Stop *newcleo*, la perspective de fermeture du cycle, finalement, est-ce qu'elle vous paraît être une réponse, on peut dire, adaptée au défi des déchets et des ressources dans le nucléaire ?

M. Jean NOVIEL - Stop *newcleo*

Alors. Comment dire ? En trois minutes, ça va être assez compliqué de répondre à tout ce qui a été dit. Puis, on voit que Madame Galichet est effectivement très pédagogue. Vous voyez ce qu'elle vous vante, c'est effectivement le vieux rêve d'ingénieur de l'énergie sans fin, hérité des années 70, autour de la surgénération, avec ce mantra qui justifierait La Hague depuis les années 60, c'est-à-dire qu'en fait - comme l'a rappelé souvent M. Buono d'ailleurs - on aurait 7 000 ans d'énergie bas-carbone qui dormirait dans les piscines de La Hague.

Ça, sur le papier, effectivement, c'est absolument formidable. Sauf qu'en réalité, là, je ne vois plus personne à l'écran. Je ne sais pas si on continue de m'entendre... Sauf qu'en réalité, effectivement-

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Oui on vous entend, Monsieur Noviel

M. Jean NOVIEL - Stop *newcleo*

Sauf qu'en réalité, effectivement, tout ça est un petit peu différent. Je rappellerai quand même que dans tous les déchets que madame Galichet a évoqués, on a quand même généré un Cigéo à Bure, c'est-à-dire avec nos 60 ans d'héritage de production EPR, on a quand même un stock de déchets dont on ne sait pas quoi faire aujourd'hui. Et la fameuse PPE par laquelle on a commencé ce soir, nous parle désormais d'un projet Aval du futur de la fermeture du site à l'horizon 2100. D'accord ? Quant à Orano - qui, s'exprimera peut-être juste après, la dernière fois, en discussion, nous a dit qu'ils avaient comme feuille de route de

réfléchir au retraitement du MOX de Melox - donc produit en France - à l'horizon 2040. Et dans le document du maître d'ouvrage de *newcleo*, on nous dit que, effectivement, la filière parle de vases de stockage en attendant, qui sont hypothétiques, des piscines... Rien n'est précisé sur cet aspect, justement, du déchet MOX, car forcément, toute énergie produit des déchets, donc il y aura forcément des déchets malgré la multi-combustion qui nous est posée. En réalité, qu'est-ce qu'on va faire de ça ? On va cuver encore une succession de déchets autour de la surgénération qui vont... en fait d'ici l'horizon de 2100, on sera arrivé à nouveau à 70 ans, donc on aura un deuxième Cigéo dans les tuyaux.

En gros, c'est de ça qu'on parle, qu'on propose comme perspective, c'est d'accumuler en attendant la fermeture du cycle - hypothétique, 2100, on sait très bien que ça ne s'éteindra jamais. Voilà... qu'est-ce qu'on va faire de tout ça ? On est dans le mythe, dans le fantasme de l'énergie sans fin où on produit effectivement du plutonium en surgénérant de l'uranium avec des petits SMR. Je rappelle pour information - ça a été publié il y a quelques semaines - EDF a produit cette année plus d'énergie que les Français en ont consommée. La vraie question qu'il faut se poser, c'est : en quoi ces SMR sont-ils utiles ? Avons-nous vraiment besoin de petits réacteurs modulaires pour produire l'énergie, comme l'a dit monsieur Bueno, pour alimenter des data centers, nourrir *ChatGPT*, partir dans des postes avancés, militarisés, faire des terrasses verticales, etc. ?

Je crois que l'avenir de la planète, il se pose dans d'autres considérations que de savoir si on doit consommer plus ou moins. En tout cas, la question, c'est - encore une fois, je le rappelle - c'est qu'est-ce qu'on veut faire de notre énergie comme bien commun qui doit rester accessible à tout le monde et pas faire n'importe quoi avec des projets qui, finalement, sont des espèces de fantasmes qui perdurent depuis les années 70. Il faut arrêter de nous dire que c'est le nouveau nucléaire. C'est la même chose. Génération 1, 2, 3, 4, c'est la même continuité. Merci.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur Noviel, pour l'exposé de vos partis pris. Je me permets peut-être de donner la parole maintenant à monsieur Bueno en tant que Directeur Général de *newcleo*. Vous, de votre côté, où se situe votre projet industriel dans cet objectif de fermeture du cycle du combustible ?

M. Stefano BUONO - *newcleo*

C'est à la base de notre philosophie, on essaye de faire le nucléaire le plus sûr et durable possible. Aujourd'hui, on a besoin de nucléaire en Europe parce que c'est la seule source d'indépendance énergétique qui est pilotable. Ça, c'est la base. Je veux rappeler que l'idée du multirecyclage de déchets radioactifs, c'était à la base du nucléaire, déjà dans les années 50. Si on a choisi la route de ne pas le recycler et d'utiliser seulement 0,5% du potentiel énergétique qu'il y a dans l'uranium, c'est parce qu'effectivement, le recyclage et le multi-usage de cette matière était plus cher. Donc, ce n'est pas la peine de dépenser plus à faire du MOX quand on peut extraire de l'uranium de la Terre, utiliser seulement les 0,5% et laisser tout dans les dépôts.

La situation a changé aujourd'hui, parce que pendant les derniers 40 ans, il n'y a pas eu une croissance de l'industrie nucléaire mondiale. Et aujourd'hui, la croissance va être énorme. Seulement, les États-Unis veulent multiplier par quatre leur production de nucléaire qui aujourd'hui est de 100 gigawatts électriques, donc plus grande que la France. Et cette poussée a généré un prix sur l'uranium qui est passé déjà de 20 \$ la livre à 80 \$ la livre. C'est le prix officiel. Donc, un combustible coûte quatre fois plus. Ça va pouvoir coûter beaucoup plus, surtout avec la Chine qui essaie de dépasser les États-Unis, etc. Donc, je pense que l'idée de reprendre l'objectif initial de l'industrie nucléaire, c'est-à-dire d'utiliser au mieux cette ressource qui est l'uranium extrait par le gouvernement français, c'est une idée centrale qui est vraiment nécessaire pour tout le monde, pour garder le prix de l'énergie raisonnable, parce qu'on s'affranchit du prix de l'uranium qui doit venir d'une source externe en France. Et on peut effectivement se baser seulement sur nos ressources qui, comme le l'a rappelé Monsieur Noviel, sont évaluées jusqu'à 7 000 années d'indépendance énergétique pour la France si on utilisait l'uranium qui est aujourd'hui sur le sol français.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour ce regard. Je vais me tourner maintenant vers François Besnus en tant que membre de l'équipe du débat pour nous partager en plénière et à l'oral un petit peu l'état de l'art des échanges, des questions qui ont été posées sur le *tchat* pendant toute cette séquence 2 dédiée à la fermeture du cycle du combustible. Je vous laisse la main, François... François, je vous invite à réactiver votre micro, sinon on peut vous envoyer une petite ... C'est bon.

M. François BESNUS - CPDP

Très rapidement, je rappelle qu'il y a un certain nombre de questions très techniques qu'on ne va pas poser là et par contre qu'on va prendre en considération dans le SQR, dans le service questions-réponses. Je rappelle également qu'il y a encore un certain nombre de... beaucoup de réactions sur le fait que la fermeture de cycle, ça peut être un objectif, mais qu'encore une fois, la place des SMR dans la politique française reste floue. Et notamment une remarque du type : Que peuvent bien apporter les SMR ou les RNR que le service public n'assure pas déjà ? Et derrière cela, il y a également une autre question qui est : La fermeture du cycle et la valorisation, très bien, mais on la poursuit depuis 80 ans. Il faut expliquer pourquoi on n'a pas réussi à mettre en œuvre cette alchimie et pourquoi on réussirait au cours des toutes prochaines années. Pourquoi, finalement, revenir sur des technologies qui sont aujourd'hui, finalement, qui ont été maîtrisées par la France, mais qui n'ont pas été, au final, qui n'ont pas été développées ? Et pourquoi ça marcherait mieux maintenant ? Il y a eu un type de questions groupées qui a été posée et j'en ai une deuxième après sur les déchets.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Je peux peut-être répondre un petit peu quand même ?

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Allez-y, Madame.

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Oui, je peux ? Ça s'appelle le progrès scientifique et l'innovation. C'est sûr que nous avons été extrêmement forts sur les réacteurs à neutrons rapides. Nous étions les leaders. Nous avons, sur choix politique, arrêté cette filière qui fonctionnait. Superphénix et Phénix avaient évidemment des problématiques industrielles comme tout objet technique et industriel. Je rappelle qu'il n'y a aucune industrie qui ne fait pas de déchets. Toute activité humaine produit des déchets, qu'ils soient radioactifs ou des noyaux lourds, l'amiante. Le CO₂ est un déchet. Les gaz à effet de serre sont des déchets, les cendres sont des déchets. Donc, on produit évidemment du déchet. Il m'a semblé quand même que ce n'est pas le lieu de ce débat, puisqu'il y a évidemment un débat public sur la gestion PNGMDR. Donc, je vous invite tous aussi à aller dans ce débat-là si vous voulez parler des déchets radioactifs en particulier.

Donc, évidemment, les RNR produiront des déchets radioactifs comme les REP, comme les réacteurs à neutrons rapides. Il n'y a vraiment pas de souci là-dessus. Par contre, le fait que nous avons été leader pendant très longtemps et que nous avons arrêté ces concepts de réacteurs à neutrons rapides fait que nous avons perdu des compétences, nous avons perdu des gens et des installations industrielles qu'il faut reconstruire. Et aujourd'hui, ce n'est pas comme dans les années 50, nous avons fait... l'industrie et la recherche ont fait énormément de progrès et donc, il faut réapprendre et revisiter le concept dans l'innovation et le progrès scientifique actuel. Il y a peut-être, justement, des petites choses qui pourront nous aider à faire que ce concept aura un coût économique bien inférieur à ce qu'il était il y a encore 20 ans. Parce qu'effectivement, c'était une filière qui, à l'époque, avait un coût du kilowattheure un peu plus haut que les réacteurs à eau pressurisés.

Donc, l'idée, c'est bien d'essayer de faire toujours aussi sûr, mais un peu différemment que ce qui a été fait avec Phénix et Superphénix, dans des conditions, par exemple aussi d'utilisation du plutonium qui, peut-être, est un peu différente des années 50. Tout ça fait que l'industrie a intérêt d'aller revisiter le concept. Ça ne veut pas dire que ça débouchera, mais en tout cas, revisiter le concept sur un certain nombre de matériaux nouveaux ou même d'agencement d'un cœur, etc. C'est important.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour cette précision, Madame Galichet. François, il me semble qu'il nous reste à peu près cinq minutes pour cette séquence. Vous avez identifié une deuxième catégorie de questions.

M. François BESNUS - CPDP

Éventuellement... des compléments. Vous m'entendez ?

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Oui. Oui. Ok.

M. François BESNUS - CPDP

Même si vous avez précisé, Madame Galichet, que les déchets, il y a eu un débat public sur effectivement sur le PNGMDR, mais sur le Plan national de gestion des déchets et matières radioactives, il reste quand même que ce sont des questions récurrentes sur le fait de savoir qu'est-ce que finalement un cycle fermé tel qu'il est proposé, produit comme déchet. Et notamment, on a pu le remarquer dans certaines réunions, que l'image qui est donnée, ce n'est pas... s'il y a un cycle fermé, il n'y aurait plus du tout de déchets. C'est ce qu'on a entendu. Je ne crois pas que ça soit la réalité. Je pense que c'est une chose qui doit être clarifiée auprès du public par rapport au projet. C'est-à-dire finalement, un projet comme ça, s'il se développe, qu'est-ce qu'au final, il produira comme type de déchets et en quantité ?

Mme Emmanuelle GALICHET - CNAM

Je vais être très claire là-dessus. Je réponds à... Excusez-moi, parce que c'est vrai que quand on a des matières premières qui rentrent dans un réacteur, évidemment, en sortie, vous avez des déchets radioactifs. Le seul moyen de les diminuer, c'est d'avoir moins de matière. Il y a deux moyens de diminuer un peu les déchets radioactifs, c'est d'utiliser moins de matière, donc vous aurez fatalement moins de déchets, donc avoir des cœurs plus compacts, plus efficaces, etc. Et puis l'autre manière, évidemment, c'est d'avoir un rendement, en particulier sur l'électricité, qui soit meilleur. Et donc, ça veut dire que vous allez utiliser moins de matière pour produire plus d'électricité. Donc obligatoirement, vous allez diminuer. Évidemment, si vous avez moins de matière, vous avez moins de déchets. Mais c'est le seul point. Tous les réacteurs nucléaires produisent des déchets radioactifs qui sont les deux produits de fission, parce qu'on casse les noyaux. Donc, obligatoirement, vous avez des déchets radioactifs. Je ne peux imaginer qu'il y ait quelqu'un qui ait pu dire une chose pareille.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Deslot, peut-être en complément, vous avez levé la main pour apporter un complément, j'imagine ?

M. Quentin DESLOT - DGE

Oui, quelques éléments de réponse sur les premières séries de questions que vous avez évoquées. Sur la place floue des SMR et des AMR dans la fermeture du cycle, simplement, ce que je voudrais dire, c'est qu'à ce stade, il y a effectivement un programme de fermeture du cycle qui a été annoncé par l'État, qui est en cours de mise en place. On a nommé le directeur de programme il y a maintenant deux semaines. Les choses se mettent en place progressivement. Donc, effectivement, la place des projets d'AMR dans le futur programme de fermeture du cycle n'est pas déterminée aujourd'hui, mais l'ensemble des porteurs de projets ont déjà contribué aux travaux qui ont amené l'État à prendre la décision de lancer ce programme de fermeture du cycle.

Pourquoi revenir sur des technologies qu'on a arrêtées par le passé ? Il y a plusieurs éléments de réponses à avoir en tête. Il y a des sujets de contexte pour la filière nucléaire et au niveau international. Lorsqu' Astrid a été fermé, on n'avait pas les mêmes perspectives au niveau international. L'ensemble des pays... la dynamique n'était pas du tout la même qu'aujourd'hui, où il y a des engagements maintenant à aller vers un triplement des capacités nucléaires au niveau mondial, alors qu'on était plutôt sur une dynamique de ralentissement du nouveau nucléaire et en France, sur une dynamique de mise à l'arrêt d'un certain nombre de réacteurs. La dynamique n'est pas la même. Pour la fermeture du cycle, les réacteurs à neutrons rapides, on est sur des technologies de long terme qui pourraient être mises en œuvre à partir de 2040 et plutôt à l'horizon 2100. Ces éléments de contexte étaient importants et le prix d'uranium était aussi beaucoup plus bas qu'aujourd'hui, ce qui fait qu'économiquement, les solutions de réacteurs à neutrons rapides étaient beaucoup moins intéressantes à l'époque.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour ces précisions. Monsieur Pavard, côté équipe du débat, je vois que vous levez la main peut-être pour un...

M. Laurent PAVARD - CPDP

Oui, alors juste une remarque en passant. Je pense qu'il y a eu une confusion qui s'est mise dans l'esprit d'une partie du public, en tout cas sur cette question des déchets, du fait du discours qui consiste à présenter les réacteurs à neutrons rapides comme une solution, vers un recyclage ou une économie circulaire. C'est-à-dire qu'en fait, l'idée de recyclage à l'infini pourrait laisser penser que finalement, il n'y a plus de déchets. C'est faux, évidemment. Le recyclage n'est jamais à l'infini, comme l'a très bien expliqué madame Galichet. L'activité nucléaire produit des déchets. C'est juste, à mon avis, des questions de vocabulaire qui ont pu introduire une confusion dans l'esprit du public. C'est juste ce que je voulais dire. C'est une explication de certaines des questions qu'on a eues ce soir.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Tout à fait. Merci beaucoup pour cette précision. Je vous propose encore, en tant que maître du temps, de fermer, ce n'est que jamais que temporaire dans cet espace virtuel, ce temps d'échanges et de clarification sur la fermeture du cycle du combustible. Je vous le rappelle encore, les questions qui ont été posées dans le *tchat* - et elles sont nombreuses, et d'ailleurs, je vous en remercie de la vitalité de ce *tchat* pendant ce webinaire - trouveront place dans le cadre de la plateforme participative dans lequel l'ensemble des acteurs, et notamment *newcleo*, s'engagent à apporter des réponses, tout comme l'équipe du débat pour ce qui concerne des questions sur l'organisation du débat.

J'ai vu dans le *tchat* beaucoup de questions qui me permettent de faire une transition toute trouvée vers la troisième séquence qui est celle finalement de la disponibilité du combustible. J'ai déjà vu beaucoup d'attentes. Monsieur Deslot, du coup, je me tourne vers vous pour peut-être une introduction un petit peu sur l'état de la réglementation en la matière et la position de l'État. Je vous en prie.

M. Quentin DESLOT - DGEC

Je vais être assez rapide et on répondra après aux questions avec mon collègue d'Orano. Si jamais vous avez réussi à retenir ma première présentation, vous avez retenu qu'il y a une action 5 de la PPE qui porte sur la stratégie nationale sur le cycle du combustible et avec la volonté du côté de l'État de poursuivre la stratégie de retraitement et de recyclage du combustible usé. Cette orientation est mise en œuvre à travers les différents conseils de politique nucléaire qui se sont tenus l'année dernière, le 17 mars 2025 et le 12 mars 2026 pour celui de cette année. En particulier, on a confirmé la poursuite des investissements dans le programme Aval du futur, mené par Orano, qui sera mené en deux phases. Je pense que mon collègue d'Orano pourra en dire un peu plus, mais une première phase avec des piscines d'entreposage du combustible usé à La Hague, un nouvel entreposage de matières plutonifères qui sera... Tout sera a priori à La Hague, et une nouvelle usine de fabrication du combustible. Et dans un second temps, une usine de retraitement du combustible usé. Avant la mise en service de ces usines, il y aura bien sûr un programme d'investissement pour assurer la poursuite du fonctionnement des installations actuelles. C'est le programme Pérennité-Résilience.

Ça, c'est sur le cycle du combustible en lui-même. Ensuite, le deuxième volet à plus long terme de cette stratégie du cycle, c'est d'aller vers un programme de fermeture du cycle dont j'ai parlé rapidement juste avant. Donc, simplement, ce que je voulais vous dire sur ce sujet, c'est aussi un programme qui a été confirmé par le Conseil de politique nucléaire de mars 2025 et ensuite de mars 2026. Il y a un programme de travail qui a été élaboré par la filière, en particulier les grands donneurs d'ordres EDF, Framatome, Orano et le CEA. L'ensemble des acteurs pouvant contribuer à la fermeture du cycle y ont contribué. En particulier, les porteurs de projets de petits réacteurs avancés, dont *newcleo*, ont contribué à ces travaux.

Et sur cette base, le Gouvernement a décidé de lancer un nouveau programme ambitieux qui débutera par une première phase d'études de quatre ans pour définir plus précisément les grands paramètres techniques du premier réacteur et des installations du cycle associées, et envisager à l'horizon 2030, le lancement de la construction d'un projet de réacteur. Ce programme de fermeture du cycle visera à mobiliser l'ensemble des acteurs, que ce soient les grands donneurs d'ordres, la recherche ou les acteurs émergents, dont les projets de SMR et d'AMR. Je laisse la parole à Monsieur Romary.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Romary, je vous en prie, je vous laisse prendre la suite et peut-être en lien avec une question sur le *chat*, précisez, Orano, qui vous êtes, quel acteur vous êtes et votre rôle. Voilà, en propos peut-être liminaire.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Oui, je vais y revenir justement dans la présentation, puisque je l'évoque. Je répondrai à cette question sur cette première planche d'ailleurs... Pour rappel, le cycle du combustible... je vais plutôt vous parler désormais de la mise en œuvre en France du cycle du combustible, la stratégie française de traitement-recyclage des combustibles. Donc, je suis conscient du fait que je vais vous donner beaucoup d'informations. Il y a quelques planches qui sont présentées et que je laisserai bien entendu à disposition et que vous pourrez ensuite consulter à tête reposée pour vous familiariser avec tout ça.

Donc, en France, le cycle du combustible, bien sûr d'abord, ça part de l'uranium. Donc, il y a différentes couleurs qui expliquent tout ça sur le graphe de gauche. Donc, le cycle du combustible naturel qui part de l'uranium, qui est mis à disposition de l'électricien. Donc, l'électricien devient propriétaire de la matière qui a été extraite des mines d'une part, et puis ensuite, achète des services de transformation de cette matière pour la rendre, et comme l'a expliqué Madame Galichet, la mettre dans un état qui soit compatible ensuite avec la réaction nucléaire et donc compatible avec la fourniture de chaleur et d'électricité.

Donc, il y a différentes étapes, je ne vais pas toutes les décrire, qui permettent de transformer cet uranium, de l'enrichir en uranium 235, c'est-à-dire apporter un pouvoir énergétique supplémentaire par rapport à l'uranium naturel. À ce moment-là, d'ailleurs, on crée d'un côté de l'uranium appauvri - j'y reviendrai un peu tout à l'heure - et on obtient de l'uranium enrichi. Ensuite, ça permet de fabriquer des assemblages combustibles qui sont mis en réacteur, qui délivrent de l'énergie. Une fois qu'ils sont épuisés, on les sort du réacteur et on a la possibilité de donner une seconde vie à la matière qui est contenue dans ces

combustibles usés. Et donc, on peut traiter ces combustibles usés pour extraire du plutonium et de l'uranium de retraitement pour fabriquer à nouveau des combustibles, qu'on appelle MOX, pour les combustibles à base de plutonium, ou URE, pour des combustibles à base d'uranium de retraitement qu'on aura à nouveau réenrichis.

Donc, tout ça est matérialisé avec les différentes couleurs. Le bleu, c'est le premier cycle. Le vert foncé, c'est le cycle du plutonium. Et le vert plus clair, c'est le cycle de l'uranium de retraitement. Je ne rentre pas plus dans le détail, mais ça explique comment fonctionne et pourquoi on appelle ça le cycle. Parce qu'effectivement, les matières tournent et sont réutilisées. Au passage, et pour commenter ce qu'on disait tout à l'heure, on produit des déchets au fur et à mesure, dont les déchets de haute activité sont destinés au stockage Cigéo, dont on en a également parlé tout à l'heure.

Donc, vous avez les quantités à droite qui apparaissent. Pour aller faire le focus sur celles qui nous concerne, aujourd'hui, puisqu'on parle beaucoup de plutonium, pour de l'uranium consommé à 7 000 tonnes par an - c'est le parc français qui consomme ça, en uranium naturel - on produit à peu près 1 200 tonnes de combustibles qui sont chargés dans les réacteurs EDF français. Et lorsqu'on va les traiter, après les avoir utilisés en réacteur, on extrait à peu près... Donc c'est un cycle moyen, je ne l'ai pas dit au début. Un cycle moyen, c'est-à-dire que d'une année sur l'autre, ça peut varier en fonction de l'utilisation des réacteurs. Mais à peu près, c'est un cycle moyen français, compte tenu du parc existant. Et donc, on obtient de l'uranium de retraitement, en quantité qui apparaît ici, donc 1 045 tonnes par an. Ça correspond au fameux 96% de matière. Quand on ajoute également le plutonium qu'on obtient, 11 tonnes par an. Donc, quand on fait ce traitement, quand on traite 1 100 tonnes par an.

Alors, vous allez me dire : Pourquoi on ne traite pas 1 200 tonnes par an puisqu'on a 1 200 tonnes de combustible ? Bien parce qu'aujourd'hui, on ne traite pas, ne retire pas les combustibles MOX usés. Et donc, ceux-ci, on les entrepose dans une perspective ultérieure de traitement - j'y reviendrai un peu tout à l'heure. Et donc, vous avez les quantités de matières en France qui circulent aujourd'hui lorsqu'on fait le cycle nucléaire.

Je précise donc, Orano, c'est l'activité d'Orano, c'est de vendre des services aux électriciens, pas seulement à EDF, aux électriciens, de transformation de la matière, soit en amont du cycle - conversion, enrichissement - soit en aval du cycle - traitement des combustibles. C'est ça l'activité, traitement et revalorisation de fabrication des combustibles. Je précise un dernier point qui est aussi très important, c'est que toutes ces matières qui circulent sont soumises à un contrôle très strict des autorités, notamment l'AIEA et Euratom, pour ce qui concerne l'Europe. Chaque gramme de plutonium, chaque gramme d'uranium est suivi, fait l'objet de bilans comptables et d'inventaire physique très, très régulier sous ces autorités de contrôle.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci. Je vais avancer votre présentation. Monsieur Romary, je voulais juste peut-être bien préciser qui est Orano, votre statut et vos liens ou pas avec la société *newcleo*. Je sens que dans le *tchat*, ça pose des questions. Je pense que c'est important pour bien restituer aussi votre parole.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Aujourd'hui, Orano, on n'a pas de lien particulier avec *newcleo*. Orano, c'est un fournisseur, ou le fournisseur, actuellement unique en France, de services - en France, je dis bien - de services de transformation des matières, de l'uranium, sur toutes les étapes du cycle, pour le compte de différents électriciens, dont EDF. Je le préciserai également à ce stade. EDF, à l'inverse, peut s'approvisionner aussi chez des concurrents d'Orano dans le monde, mais en France, on est les seuls. Après, nous, on traite, on transforme la matière, donc on fournit de la matière à des électriciens qui sont intéressés, avec des contrats commerciaux, bien entendu. C'est notre métier.

Je vous ai parlé de plutonium. Tout ça pour dire aussi que c'est tout à fait transparent. Je vous ai dit que c'était suivi de manière très, très stricte, au gramme près. Les matières, dans un principe de suivi et de garantie de la non-prolifération, on utilise nous les matières, bien sûr, à des fins civiles, donc sont suivis

très, très près et font également l'objet d'un inventaire, d'un inventaire national qui est piloté par l'Agence nationale des déchets radioactifs, qui inventorie les déchets d'un côté, mais également les matières. Là, je vous ai donné l'extrait - c'est un document qui est public, qui est publié chaque année. Là, on a les quantités à fin 2024 - je crois que le lien apparaît dans le *tchat*. Donc, je vous ai extrait la partie qui mentionne les matières et vous allez voir de manière tout à fait transparente qu'on a actuellement en France 73 tonnes de plutonium qu'on a récupéré du traitement des combustibles usés, qu'on appelle plutonium séparé, c'est-à-dire qu'il n'est pas dans un combustible, il est vraiment à part, il est entreposé dans des conditions sûres dans les installations de La Hague ou dans d'autres installations. Donc, en France, on a 73 tonnes dont la majeure partie appartient à EDF et Orano, et une petite partie appartient à des clients étrangers. Je vous ai dit qu'Orano vendait des services de transformation de la matière et donc récupère du plutonium pour le compte d'électriciens étrangers. Donc 53 tonnes et 12 tonnes.

Au passage, on a aussi besoin d'uranium appauvri, et donc, Orano, c'est la seule exception, Orano, en tant qu' enrichisseur, devient propriétaire de l'uranium appauvri. L'électricien restant propriétaire de l'uranium enrichi. Orano détient 350 000 tonnes - un peu plus - 350 000 tonnes d'uranium appauvri, qui peut être utilisé pour fabriquer du MOX. Donc, en mélangeant l'uranium appauvri et le plutonium.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Romary, il vous reste deux minutes, un petit peu moins. Je vous laisse peut-être prioriser les messages que vous aviez envie de passer ce soir.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Donc, avançons, s'il vous plaît... Là, je vous décris simplement quelle est la stratégie d'EDF sur... Puisque je vous ai expliqué que EDF - Orano était propriétaire du plutonium. Quelle est la valorisation envisagée du plutonium dont Orano - EDF dispose ? Donc, EDF souhaite continuer à utiliser son plutonium pour fabriquer du MOX aujourd'hui et demain, continuera aussi à déployer le MOX dans des réacteurs. Aujourd'hui, c'est surtout les réacteurs 900 mégawatts qui sont concernés. Demain, en passant au palier des 1300 mégawatts et en préparant également le parc futur, puisque les EPR2 peuvent être complètement moxés. C'est prévu dans leur conception.

Et puis, dans un deuxième temps, mais ça, ça fait partie de la stratégie de fermeture du cycle, on passe au multirecyclage, c'est-à-dire qu'on se prépare aussi à recycler plusieurs fois les combustibles usés. Je vous ai dit, les MOX usés n'étaient pas recyclés aujourd'hui. Ils le seront demain, on s'y prépare. Et puis, dans un dernier temps, vers la fermeture du cycle complète. Pour Orano, l'approche est un peu différente puisqu'on n'a pas de parts, que nous on vend, comme je l'ai dit, à des clients. Donc aujourd'hui, le plutonium dont on est responsable, propriétaire, on cherche à le vendre à des électriciens sur différentes voies qui vous sont précisées ici, pour refaire bien sûr en général du MOX, c'est ça l'utilité par ces électriciens. Et demain, on pense aussi pouvoir valoriser ce plutonium dans des réacteurs de type *Advanced Reactors* AMR, dont on parle aujourd'hui, par exemple. Mais tout ça, pour l'instant, ne sont que des ambitions. Aujourd'hui, il n'y a rien de défini et de précis. C'est pour la suite, comment on souhaite s'organiser pour utiliser le plutonium dont on est responsable.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Je vous laisse peut-être terminer sur un dernier message.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Oui, avancez un petit peu, s'il vous plaît, puis je vous dirai de vous arrêter... Ensuite, il y a un projet d'Aval du futur. L'Aval du futur, c'est d'abord la prolongation des usines existantes, ça a été dit. Aussi - et ça permettra de répondre à une question et plusieurs questions qui ont été posées tout à l'heure et après, je m'arrêterai sur la planche suivante - c'est d'abord la construction d'une nouvelle usine. C'est aussi la construction d'une nouvelle usine de traitement avec des premières installations qui vont démarrer en 2040

et puis les suivantes à peu près à l'horizon de 2050-2055. Je passe, mais après, ce qui intéresse surtout, c'est comment on traite, qu'est-ce qu'on a prévu de faire dans ces futures usines. On a prévu de faire du traitement comme on le fait aujourd'hui. On a prévu aussi de préparer ce qu'on appelle le multirecyclage. On a à La Hague aussi une nouvelle usine de MOX. Aujourd'hui, le MOX est fabriqué dans le sud de la France à Melox. On a décidé de mettre tout ça sur le même site, sur le site de La Hague, cette deuxième usine MOX.

Mais, et c'est là qu'est le point important, on se prépare également à la fermeture du cycle. Et donc, on a d'ores et déjà une option pour une ligne de traitement de combustibles non standard qui sera adaptée au traitement des combustibles de type RNR. Une ligne de fabrication de MOX RNR. Et puis après, on a prévu également des réserves foncières au cas où il y aurait besoin de capacités supplémentaires.

Après, les personnes qui seront intéressées, sans les commenter, je vous dis juste ce qu'il y a en termes de présentation. Vous pouvez les passer très vite... Il y a les différentes étapes - je ne vais pas les commenter - les différentes étapes qui sont prévues justement vis-à-vis des perspectives d'Orano sur l'Aval du futur. Donc d'abord, la pérennisation des installations actuelles, la construction de nouvelles usines et la préparation ensuite, avec différentes technologies, de la fermeture du cycle pour les réacteurs français. Et vous avez une dernière planche de synthèse que vous pourrez lire qui réexplique un peu tout ça avec un peu plus de compléments, mais qui est quelque chose qui est tout à fait accessible.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup, Monsieur Romary. Sans plus tarder, j'enchaîne en vous laissant la parole, Monsieur Noviel, pour un commentaire libre, peut-être votre regard sur cette question de la disponibilité du plutonium.

M. Jean NOVIEL - Stop newcleo

Moi, je m'étonne sûrement, comme tous les gens qui sont sur le *tchat* ou en visio ce soir, je pensais qu'on allait parler ce soir de la place de *newcleo* dans la stratégie de l'État. Je ne m'attendais pas à ce qu'on fasse un exposé sur la filière nucléaire, Orano et compagnie. Tout ça, on le connaît. Les chiffres de l'ANDRA sont disponibles publiquement. Je ne comprends pas trop bien la manière dont la tournure s'organise ce soir.

Moi, je vais mettre les pieds dans le plat directement en posant des questions très précises. Monsieur Deslot nous laisse entendre à mot couvert qu'en gros, on réfléchit dans les instances ministérielles à une modification de la loi sur le plutonium, avec une prétention folle de la part de l'État français, encore une fois, comme si on allait résoudre tout seuls la crise climatique avec nos SMR, etc. Ça a été redit par monsieur Romary, l'AIEA là-dedans à son mot à dire. Ce n'est pas la France toute seule qui a décidé la circulation du plutonium. Donc moi, j'aimerais savoir comment monsieur Bueno et son entreprise *newcleo* vont se fournir en plutonium, le transporter, le stocker ? Sous quelles conditions tout ça va être aménagé ? À quel coût, à quel prix ? Où vont-ils acheter cette matière ? Ça, c'est ma première question.

Deuxième question, c'est sur la question, effectivement, typique de ce que vient d'expliquer Monsieur Romary, ici, sur les stocks disponibles chez Orano. On nous parle de 73 tonnes. Dans la colonne de droite, vous ne l'avez pas expliqué, mais il y a 16% qui appartiennent à l'étranger, donc ça fait 14 tonnes à l'étranger. D'après nos informations, nous, à Stop *newcleo*, on estime à 10 tonnes le plutonium nécessaire pour la fabrication du MOX à Melox. Là-dedans, quelle est la part qui va être allouée au futur SMR, quel qu'il soit, nucléaire ou pas ? Et quelle est aussi la part empoisonnée par l'américium ? Parce qu'on sait que le plutonium se dégrade profondément du fait de son stockage prolongé. Comme le MOX n'est pas retraité depuis des années, il y a aussi un appauvrissement du plutonium.

Et troisième question, ça, je l'ai prise dans le *tchat*, celle-là, elle n'est pas mal, c'est monsieur Stéphane Calpena, de *newcleo himself*, qui nous explique qu'en gros, la Belgique, la Slovaquie, l'Italie, la Roumanie et d'autres pays européens sont très intéressés par le recyclage de leur combustible usé plutôt que de les enfouir. Donc, on comprend très bien là qu'en fait, la stratégie de *newcleo*, ce n'est pas de fournir l'électricité aux Français. C'est ni plus ni moins que devenir une espèce de mini-poubelle transportable un peu partout dans l'Europe pour cramer le combustible des pays qui eux-mêmes ont du plutonium en France, plutonium

qui vient d'où ? Parce que du coup, il n'est pas recyclé à La Hague celui-ci. Donc, il est recyclé par la Russie, il est recyclé par qui ? Et quelle part d'américium est contenue dans ce plutonium-là aussi ?

Je veux dire, il y a des parts de flou qui sont immenses avec une dangerosité totale autour du plutonium, avec des risques de prolifération. On le voit aujourd'hui avec la géopolitique dans le monde. Ce n'est pas la question des fossiles qui se pose, c'est la question d'envahir des pays pour se saisir de leur stock de plutonium. Je veux dire, on est ce soir dans un déni total autour de cette question et un débat public qui n'en est pas un. On n'apprend rien sur la manière dont l'État français compte s'engager auprès de *newcleo* ou pas. Les vraies questions ne sont pas posées. Excusez-moi, il y a un moment donné, il faut arrêter la langue de bois. Qu'est-ce qu'on fait en fait ? Vous nous parlez de l'Aval du futur en 2100. Vous nous expliquez que ça fait 70 ans qu'on est en train de cramer des déchets nucléaires dont on ne sait pas quoi faire. Donc, il faut être franc du collier.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Si je peux me permettre de répondre à quelques questions techniques.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Non, Monsieur Romary, je vais rester en modération si vous voulez bien...

M. Jean NOVIEL - Stop *newcleo*

Non, mais c'est bon, j'ai terminé.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Noviel, vous aviez terminé votre propos et j'entends que ce sont des sujets qui sont mobilisateurs. On va juste garder une manière sereine de s'exprimer. Peut-être, avant de vous faire réagir, Monsieur Romary, j'aimerais qu'on entende Monsieur Bueno. Et ça fait aussi écho à la première question de monsieur Noviel que vous aviez posée dans vos trois questions. Finalement, vous, dans votre projet ou dans vos projets, Monsieur Bueno, comment est-ce que vous prenez en compte concrètement la question de la disponibilité du combustible et du plutonium ? Quelle est votre stratégie, votre regard à ce sujet ? Je vous donnerai la parole ensuite, Monsieur Romary, pour des éléments de réponse, en effet. Monsieur Bueno ?

M. Stefano BUONO - *newcleo*

Oui. Je voulais d'abord rappeler qu'est-ce que c'est le MOX. Le MOX, c'est un *mixed oxide* dans laquelle on prend une partie qui est réactive, qui est le plutonium, et on mixe avec de l'uranium naturel. Ça pourrait être un oxyde d'uranium à 20% aussi. C'est-à-dire, notre fabrication pourrait s'en passer complètement du plutonium. Mais aujourd'hui, en Europe, il n'y a pas d'uranium enrichi à 20%, qui est le pourcentage nécessaire pour faire des réacteurs plus petits. Des réacteurs qui vont résoudre des problèmes spécifiques parce qu'ils peuvent s'implanter dans des zones industrielles à décarboner, dans laquelle l'électricité n'arrive pas. Parce que nous, on est en train d'analyser beaucoup de ce type de situation. Il n'y a pas un réseau suffisant, il n'y a pas de production suffisante pour implanter des activités industrielles telles que des industries chimiques, la production d'acier, la décarbonation de la production d'acier avec la production d'hydrogène. On travaille beaucoup avec l'industrie pour faire de la production d'hydrogène associée à notre système.

Finalement, le plutonium aujourd'hui, c'est une matière, pour l'Europe et pour la France, plus disponible que l'uranium enrichi à 20%. Le seul producteur d'uranium enrichi à 20% qu'on pourrait utiliser aujourd'hui, ce serait la Russie. Et clairement, on ne veut pas s'adresser à la Russie. Et tout le monde est en train de... Beaucoup d'autres pays sont en train de faire des investissements pour enrichir à 20%, donc un peu plus d'uranium pour rendre possible la production de réacteurs plus compacts.

Du plutonium, il y en a beaucoup et c'est ce qu'on demandera à l'État français, c'est de nous le prêter. De nous le prêter parce que dans notre déploiement international, on aura beaucoup plus de plutonium que ce qu'on arrive à brûler. Donc, c'est plutôt un démarrage dont on a besoin. Aujourd'hui, il n'y a pas tout le plutonium que la France pourrait nous prêter. Il n'est pas possible de faire des bombes... Beaucoup de produits ne peuvent même pas faire le MOX pour les EPR ou les réacteurs à eau, si on ne fait pas du *reprocessing* derrière. Je vais faire un exemple : Il y a 40 tonnes de MOX qui est la charge non utilisée du combustible de Superphénix, que nous, on peut le broyer et faire du combustible pour nous pendant des années et des années. Il y a beaucoup de matières que nous pouvons valoriser avec notre stratégie.

Sincèrement, c'est ce qu'on va demander quand les temps vont être mûrs à l'État français, à EDF, qui est le propriétaire de ce matériel, pour tout simplement valoriser de la matière qui est présente sur le sol français et qui va être utilisée par les entreprises françaises.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Très bien. Merci pour cet éclairage sur votre stratégie et votre relation aux combustibles disponibles. Monsieur Romary, je vous en prie.... Il y a des questions sur l'approvisionnement, notamment la relation à la ressource étrangère, mais je vous laisse compléter bien volontiers.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Oui, je voulais juste apporter quelques précisions. Plusieurs éléments : déjà, une petite précision technique. Effectivement, le plutonium, quand il est entreposé, vieillit. On dit qu'il s'américie, c'est-à-dire qu'il génère de l'américium qui vient dégrader sa qualité. Toutefois, La Hague possède une installation de désamériciation qui permet de restituer du plutonium de bonne qualité et de qualité compatible avec l'usage en assemblage MOX. Il n'y a pas de sujet technique vis-à-vis de cette américiation. Premier élément.

Deuxième élément, j'entends parler de 2100. 2100, c'est la date cible pour la fermeture du cycle. L'Aval du futur a des échéances qui sont à bien plus court terme. C'est le démarrage des premières installations, comme je l'ai dit en 2040, notamment Melox 2, entre 2040-2045. Et ensuite, le démarrage des installations de traitement qui prévoient le multirecyclage des MOX, donc le multirecyclage des combustibles usés, donc le recyclage des MOX usés, à partir de 2050. En attendant, on sait déjà faire beaucoup de choses et on le fait. Et donc, on le fait pour des clients, EDF en particulier, mais également des clients étrangers. Donc, la matière des clients étrangers - c'est à peu près 12 tonnes, je précise - est destinée à retourner vers ses clients étrangers en général sous forme de MOX. Mais c'est à eux de décider ce qu'ils souhaitent en faire. Ce n'est pas Orano. Orano vend juste des services, comme je l'ai dit, de préparation du plutonium en assemblage MOX, le cas échéant.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Peut-être Monsieur Deslot, avant de redonner la parole à monsieur Noviel. Monsieur Deslot, je vous en prie.

M. Quentin DESLOT - DGEC

Oui, parce qu'il y a eu deux questions de monsieur Noviel qui me semblaient importantes. La première, c'est clarifier le cadre juridique - et vous en aviez aussi parlé du côté de la CPDP. Je ne suis pas spécialiste du cadre juridique pour la détention du plutonium, mais je me suis renseigné auprès de mes collègues en amont de la réunion. Aujourd'hui, il y a une autorisation préalable à la détention de matières nucléaires qui est délivrée par les services de l'État. Il n'y aura pas d'acteur qui aura la capacité de détenir du plutonium sans un accord de l'État. Ça, c'est une chose importante à avoir en tête.

Au-delà, il y a effectivement des règles sur la non-prolifération, etc., qui s'appliquent, mais c'est principalement des règles liées à la sécurité qui sont traitées par les équipes du Haut fonctionnaire pour la défense et la sécurité du ministère de la Transition écologique. Cette autorité-là qui exerce un contrôle des

exploitants, ils ont une possibilité de sanction et les actes de malveillance sont criminalisés. C'est un point important. On travaille aujourd'hui dans le cadre du groupe de travail que j'ai mentionné sur la levée des verrous juridiques, à clarifier ce cadre juridique pour donner plus de détails sur les critères qui sont utilisés pour prendre la décision de la part de l'État et pour préciser les autorités qui sont chargées de la délivrance de cette autorisation. Voilà ce que je peux dire pour le cadre actuel.

Vous avez également posé une autre question lors de la première partie, citant un rapport de la DGEC qui dirait que seuls deux réacteurs... pourraient fonctionner à partir des ressources de plutonium actuelles. Aujourd'hui, la DGEC n'a jamais écrit de rapport sur le nombre de SMR et d'AMR qui pourraient être alimentés avec le stock de plutonium actuel. En revanche, ce qui s'est passé, c'est que dans le cadre de la préparation des travaux pour le programme de fermeture du cycle, il y a eu un certain nombre d'acteurs qui ont été consultés et qui ont donné leur analyse sur ce point. Il y a des analyses divergentes entre les acteurs. Il y a certains acteurs qui considèrent qu'il y a un nombre limité, effectivement, de projets et d'autres avec des hypothèses différentes, notamment en arrêtant la stratégie d'EDF de moxage, en essayant d'augmenter nos capacités d'extraction du plutonium, on pourrait arriver à alimenter plus de réacteurs. Il y a un débat entre les acteurs qu'on a consultés sur ce sujet. Et la DGEC ne s'est pas exprimée.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci beaucoup pour ces précisions, Monsieur Noviel. Je vous laisse peut-être un dernier mot, dernier commentaire, avant qu'Anne Laporte, de l'équipe de débat, nous fasse aussi état des questions qui ont déjà été posées dans le *tchat* dans les séquences précédentes et celles qui ont été posées dans la présente séquence.

M. Jean NOVIEL - Stop newcleo

Non, monsieur Deslot, moi, je faisais référence à une étude, effectivement, qui avait déjà été publiée, qui était une étude confidentielle. Donc, effectivement, peut-être que la voix de la DGEC ne s'est pas fait entendre, mais toujours est-il que c'est un article de la Tribune qui date du 9 septembre 2025, qui faisait état de cette étude qui avait été commandée par la DGEC sur le sujet. On ne va pas épiloguer sur la question. Moi, je veux juste attirer l'attention du public qui est là ce soir, sur les propos de monsieur Buono, qui révèlent tout l'enfumage de ce projet, du privé, autour de la question électricité. Monsieur Buono nous dit qu'en fait, la France va lui prêter du plutonium, qui va revendre des kilowattheures, mais pas dans le réseau, juste pour faire des data centers. Non, mais attendez, on nage dans le brouillard le plus absolu. Là, on est en train de saboter 60 ans de recherches publiques autour du travail de Superphénix d'EDF, sur le savoir-faire qu'on serait en train de perdre, etc. On est en train de nous dire que la France va traiter du plutonium pour fabriquer de l'électricité, et pas dans le réseau.

Mais attendez, cher Monsieur Buono, mais partez donc en Slovaquie, partez donc ailleurs, là où vos soutiens vous attendent. C'est une escroquerie, cette affaire. Une escroquerie. J'ai dit. Merci.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci Monsieur Noviel et encore une fois, je vous invite à garder un calme serein dans le cadre de ces échanges. Monsieur Buono, évidemment, vous aurez l'occasion d'apporter aussi soit un élément de réponse ou un éclairage. Je voudrais juste qu'on... inviter peut-être Anne Laporte, de l'équipe du débat, à nous faire aussi état, peut-être, de questions complémentaires qui ont été posées sur le *tchat* et on vous laissera, Monsieur Buono, évidemment, apporter votre éclairage. Anne ?

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Bonjour, vous m'entendez là, parce que je crois que...

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Oui, on vous entend.

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Dans le *tchat*, il y a eu pas mal de questions qui ont été plus ou moins répondues ou des réponses à l'intérieur du *tchat*. Je pense qu'il faudrait peut-être éclaircir un certain nombre de choses. Effectivement, la position de Monsieur Bueno, c'est de dire qu'il va demander un prêt de plutonium à la France. Le public se pose la question de l'appartenance à qui appartient le plutonium. Est-ce que c'est à EDF ? Est-ce que c'est à Orano ? Il y a cette question à qui appartient le plutonium et comment, finalement, il va être disponible pour *newcleo*, voire pour les autres RNR et quelles sont les conditions pour fournir à ces réacteurs à neutrons rapides, déjà, du plutonium ? C'est déjà un premier ensemble de questions qui peuvent effectivement être posées, soit à Monsieur Romary ou à Monsieur Deslot.

M. Jean-Michel ROMARY - Orano

Oui, je veux bien répondre. On l'a présenté sur la planche Le numéro 2. Ça appartient, sur les 65 tonnes qui apparaissent, 53 tonnes appartiennent à EDF et Orano. Donc, on ne donne pas la quantité de chacun, puisque ça reste une information confidentielle. Mais sachez que ça appartient à EDF - Orano. EDF - c'est pour ça que je vous ai présenté cette planche - a sa stratégie que je ne commente pas. C'est la stratégie d'EDF qui permet de fournir de l'électricité en France, l'électricité décarbonée permettant de réduire la quantité de déchets. Donc, par la stratégie de retraitement-recyclage et donc d'économiser la matière première d'uranium. Donc, sa stratégie avec une stratégie de poursuite de ce traitement recyclage en utilisant de fait d'abord le combustible usé, mais également en consommant progressivement le stock de plutonium.

Orano a aussi une stratégie. Une de nos stratégies, c'est de vendre notre plutonium sous forme de MOX à des électriciens ou de l'utiliser pour - et je l'ai écrit dit tout à l'heure - pour des AMR, notamment. C'est une des stratégies. Après, on est ouvert à tout type de discussion. On est dans ce type de stratégie qui est tout à fait claire sur l'utilisation du plutonium pour le futur.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Anne, est-ce que vous voulez valoriser ? Vous n'avez pas le micro. Anne, votre micro...

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Sinon, il y a une autre question qui est posée. Il y a plusieurs questions de ce type sur, au fond, la quantité de plutonium dont aurait besoin *newcleo* pour faire fonctionner ses réacteurs. La consommation en fait de plutonium par *newcleo*.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Peut-être, Monsieur Bueno, l'occasion de vous laisser un espace de réaction et de précision sur votre stratégie et vos besoins ?

M. Stefano BUONO - newcleo

Oui. D'abord, il faut dire qu'on travaille avec plusieurs États, y compris la Slovaquie, avec laquelle on a un *joint-venture* pour construire quatre réacteurs de ce type en Slovaquie. La stratégie de la Slovaquie, c'est d'utiliser les 15 tonnes de plutonium qu'elle a dans son combustible utilisé. On ne regarde pas seulement la France. Et beaucoup de monde essaie de valoriser aujourd'hui le plutonium. Par exemple, les États-Unis ont fait un appel d'offres pour offrir gratuitement à des entreprises 20 tonnes de plutonium pour pousser les entreprises à investir dans des usines telles qu'on veut construire à Nogent-sur-Seine. Il faut

regarder les choses aussi toujours d'une façon un peu plus large, parce qu'une de nos missions, c'est quand même l'exportation. Et nous, on veut exporter un modèle durable d'utilisation de combustible nucléaire. Nous voulons extraire 200 fois plus d'énergie de l'uranium qui est extrait. C'est à la base de notre stratégie.

On essaie de faire notre petite contribution à une stratégie globale qui montre un chemin plus durable d'utilisation de l'énergie nucléaire, tout simplement, avec une contribution des capitaux privés et des capitaux... et je vous dis, quand je parle de capitaux privés, je parle aussi des fonds de caisses de pension, des fonds d'infrastructures qui ont déjà investi dans notre société. Nous sommes un catalyseur d'investissement aujourd'hui. Je rappelle qu'on a investi 670 millions d'euros dans notre société - capitaux européens. Et de ces capitaux européens, on a reçu une quinzaine de millions de soutien des programmes *France 2030*, mais on a déjà dépensé, investi 220 millions d'euros en France. Donc, il s'agit aussi d'un moyen vraiment vertueux de valoriser le *know-how* des Français en France, mais aussi à l'extérieur. Je ne sais pas si j'ai répondu à toutes les questions.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Je laisse Anne peut-être nous apporter ou demander des précisions ou faire référence peut-être à d'autres types de questions qui ont été posées dans le *tchat*.

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Effectivement, il y a une autre question qui va plutôt s'adresser d'ailleurs à monsieur Deslot. En fait, c'est sur le processus de décision, donc une discussion sur le fait que ce processus de décision ne suit pas une logique claire et transparente pour le grand public. Et donc sans accord de l'État sur le plutonium, on ne sait pas où l'on va. Voilà, c'est l'expression. Donc, il faudrait d'abord clarifier ce point avant de porter un dossier devant les parties prenantes et le public. C'est une remarque, mais qui demande peut-être une réponse de monsieur Deslot, éventuellement.

M. Quentin DESLOT - DGEC

La seule chose que j'ai dite sur le plutonium qui est importante ici, il me semble, c'est que *newcleo* devra déposer une demande de détention de matières radioactives pour disposer de plutonium. C'est la même chose pour les autres matières radioactives. Et ça, ce sera géré principalement aujourd'hui par le haut fonctionnaire à la défense et à la sécurité.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

On entend plus...

M. Quentin DESLOT - DGEC

Et qui traitera en particulier des questions sur... Et après, il y aura des décisions sur d'autres points qui seront prises dans les prochains mois, à la fois sur les dossiers *France 2030* - l'instruction des dossiers est en cours - sur le programme de fermeture du cycle, les choses vont se préciser aussi prochainement dans les prochains mois. Aujourd'hui, il y a un certain nombre de zones de flou, effectivement, et on en saura plus sur la politique de l'État dans les prochains mois.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Anne, Monsieur Noviel souhaite réagir. Est-ce que vous souhaitez poser d'autres questions ?

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Sur la disponibilité du plutonium, je pense qu'on a fait un petit peu le tour. Il y a eu beaucoup de réponses. Peut-être qu'on peut repartir sur des éléments un peu plus généraux.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Oui, on peut laisser Monsieur Noviel faire son commentaire et puis ensuite revenir sur des questions de...

M. Jean NOVEL - Stop newcleo

Non, ce n'est pas vraiment ça.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Noviel, je vous en prie.

M. Jean NOVEL - Stop newcleo

C'est des besoins de clarification. Parce que là, tout le monde est un peu stupéfait de découvrir la proposition de monsieur Bueno de faire un emprunt de plutonium à la France. Ça ne figure nulle part dans les 208 pages de la maîtrise d'ouvrage qui nous a été proposée pour ce débat public. C'est quand même déjà une donnée quand même assez fondamentale. Et par ailleurs, monsieur Romary nous explique que donc, Orano est susceptible de vendre son plutonium sous forme de MOX. Or, effectivement, la stratégie de *newcleo*, c'est de créer sa propre filière avec un MOX porté à 30%, enfin, 28, 25% de plutonium... Oui, vos propres techniciens ne savent même plus trop si c'est 18 ou 25, mais qu'importe... En tout cas, ce n'est pas le MOX qu'on fabrique à Melox, c'est votre propre filière. Donc, ce serait intéressant quand même de savoir... En fait, on sent dans vos discussions là, ce soir, qu'il y a déjà des discussions qui ont eu lieu en amont, qu'il y a un marché qui est en train de s'opérer. Il faut essayer de jouer franc jeu, il faudrait qu'on sache un petit peu... Vous voyez ce que je veux dire ? On sent bien qu'on est là dans un sérail de gens convaincus.

Vous parlez régulièrement entre vous et donc vous avez un *deal*. Donc, on aimerait connaître cette histoire et pas seulement qu'on soit soumis à 208 pages du maître d'ouvrage pour découvrir qu'en fait, la France va traiter du plutonium. Excusez-moi, mais c'est quand même assez dramatique ce qui se passe. Ça relève quand même de la sécurité publique.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Ce que je comprends, Monsieur Noviel, de vos questions, c'est de revenir peut-être sur la question du prêt par l'État français du combustible à la société nucléaire. Et j'entends une deuxième question que je me permets de reformuler pour clarifier aussi votre point de vue, c'est : Est-ce qu'il y a des discussions qui ont déjà été engagées sur cette question-là de l'accessibilité au combustible entre la société *newcleo* et l'État français ? Je me permets, c'est ça ? Monsieur Bueno, je vous laisse peut-être nous apporter des éclairages sur cette question et ensuite, Monsieur Deslot, en effet, pour-

M. Stefano BUONO - newcleo

Je rappelle qu'on est dans un débat public. Si tout était décidé, pourquoi faire un débat public pour informer le public avant ? On explique un projet et... on explique un projet, on explique une stratégie, etc. Après, on attend le public. Après, un débat public, il y aura une discussion plus approfondie. C'est ce que je discutais, c'est une hypothèse. Nous, on est ouverts à toute formulation pour l'utilisation de ce plutonium. Il y a des pays qui sont prêts à nous payer pour prendre la matière pour l'éliminer, parce que pas seulement pour la

France, cela, c'est un *asset*, mais pour d'autres pays, c'est une *liability*. Il y a vraiment des provisions qui sont pris dans les comptes des producteurs d'électricité pour disposer de cette matière. Il y a vraiment une perspective très large pour nous d'utilisation de la matière fissile dans cette usine de fabrication, y compris même ne pas utiliser de plutonium du tout. Parce qu'on pourrait utiliser de l'uranium enrichi un jour que l'État nous fournisse de l'uranium à 20%. C'est exactement le même procédé et on ne va rien changer, pas un seul procédé dans notre usine. Ça fait partie de notre débat public. Je vais entendre le public, je vais entendre l'opinion des Français avant de progresser avec notre discussion.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Juste, Monsieur Noviel, laissez peut-être monsieur Deslot, excusez-moi.

M. Jean NOVIEL - Stop newcleo

Non, c'est vraiment une mini-intervention. Monsieur Bueno, si vous n'utilisez pas le plutonium, il n'y a pas de surgénération. Donc votre filière SMR, elle ne peut pas recycler le plutonium des pays dont vous expliquez qu'ils sont prêts à vous le donner. Ne soyez pas langue de bois. S'il n'y a pas de plutonium, il n'y a pas de surgénération.

M. Stefano BUONO - newcleo

Oui, et ce serait une faillite de notre mission de durabilité. Ça, je l'admets, mais on n'est pas seuls dans cette planète. On ne peut pas décider tout seuls les stratégies d'un pays, les accords qu'on peut prendre dans un pays. Nous, on essaye de faire quelque chose qu'on pense... soit durable et soit important pour l'humanité. Si on n'arrive pas à le faire, on ne le fera pas. Voilà.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Monsieur Délo...Deslot...deuxième fois, décidément, je commence à fatiguer. J'imagine que vous vouliez aussi porter un commentaire ou réagir à cette question de l'état des négociations, en tout cas des discussions entre la société newcleo et l'État ?

M. Quentin DESLOT - DGEC

Formellement, l'État donnera simplement un accord sur la possibilité de détenir ou non des matières radioactives en fonction des règles de sécurité. Aujourd'hui, le plutonium appartient, comme l'a dit monsieur Romary, aux industriels. Ce sont les industriels qu'il faut convaincre pour avoir accès au plutonium. On a entendu aujourd'hui que monsieur Romary disait que les acteurs industriels, je parle sous son contrôle, étaient ouverts à la discussion auprès d'acteurs émergents. Mais il n'y a pas eu d'affirmations qui vont plus loin que cela à ce stade.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci pour cette précision. Anne, je me permets de me tourner vers vous, savoir est-ce qu'il reste des groupes de questions, des thématiques de questions que vous souhaitez mettre au traitement de l'oralité. Je vous rappelle pour autant que sur les questions sur lesquelles vous sentez en tant que public, que vous n'avez pas eu les réponses attendues, la précision, des réponses écrites vous sont apportées, si vous les publiez sur le site et la plateforme participative - on vous remettra le lien pour accès. Mais Anne, je me permets de me tourner vers vous.

Mme Anne LAPORTE - CPDP

Moi, de mon côté, sur la séquence 3, je n'ai pas d'autres... Je n'ai pas vraiment de questions. Il y a des questions plus générales, comme je disais tout à l'heure. Et peut-être que monsieur Pavard peut...

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Oui. Alors si ça vous va, il est 20h41. On a commencé ensemble à 18h30. Moi, ce que je vous propose, c'est qu'on se dirige vers le temps de conclusion de ce webinaire. Je vous rappelle bien évidemment que l'ensemble de vos questions, vous pouvez les rebasculer, les renvoyer pour une réponse écrite de *newcleo*, de l'équipe du débat sur la plateforme participative, ça va clarifier, que l'ensemble aussi des échanges et des verbatims d'aujourd'hui seront disponibles sur le site du débat, tout comme la présentation et les présentations de chacun des intervenantes et des intervenants. Et que, avant de vous remercier peut-être formellement, Je vous laisse, Monsieur Pavard, peut-être le mot de la fin en tant que président de l'équipe du débat.

M. Laurent PAVARD - CPDP

Merci. En suivant les échanges sur le *tchat*, on a quand même le sentiment que le public présent ce soir - et je le félicite et je le remercie de sa présence - que le public n'a pas reçu toutes les réponses aux questions qu'il posait. En tout cas, sur la question de la place de *newcleo* dans la stratégie française, on voit bien qu'il y a des plans qui sont en cours de réflexion, mais qu'aujourd'hui, c'est encore quelque chose en étude, enfin en progrès, comme on dit en anglais.

L'autre point important, c'est celui de la disponibilité du combustible qui est évidemment, si *newcleo* construit une belle voiture, mais qu'il n'y a pas de carburant pour mettre dedans, le projet n'aboutira pas. Donc, c'est vraiment un sujet. On a bien compris que l'État s'occupe de l'aspect juridique et que finalement, tout ça est renvoyé à une négociation entre l'opérateur privé et les détenteurs du plutonium. Néanmoins, je pense que EDF est une société qui appartient à l'État, et donc, nécessairement, il y aura certainement un avis de l'État sur les projets de *newcleo*, ou le projet d'acquisition de plutonium par *newcleo*. C'est quand même un point qui est tout à fait fondamental. J'espère qu'on avancera sur ce sujet avant la fin de notre débat qui est au mois de juillet, je le rappelle.

Il y a également énormément de questions qui ont été posées sur des sujets qui vont être évoqués lors de réunions à venir, en particulier sur les questions de sûreté, les questions de sécurité. Il y a beaucoup de questions sur la protection, en particulier des installations, sur le transport de plutonium, sur les aspects économiques, l'équilibre économique de *newcleo*, son schéma d'affaires. Tout ceci sera évoqué lors de réunions à venir. Je vous invite à vous connecter le moment venu si ce sont des réunions en visio comme aujourd'hui. Vous aurez les liens de connexion sur le site du débat. Ils seront communiqués. Nous ne les avons pas à ce jour pour les réunions à venir, donc ils seront le 5 mai pour la prochaine. Suivez les choses sur le site du débat, vous aurez les informations en temps utile. D'autant plus si vous vous inscrivez à la lettre du débat, ce que je vous recommande de faire également.

Je vais terminer en remerciant tous ceux qui sont intervenus ce soir pour essayer d'éclairer un peu ce sujet-là. Je les remercie vraiment très chaleureusement car c'était un défi et un travail assez lourd. Vraiment, nous en sommes très reconnaissants. Je vous remercie. Merci à tous et à bientôt pour d'autres réunions à venir.

Mme Eléa HAMDOUN-MEUNIER - Animatrice

Merci. Passez une belle soirée.