

# **PROJET D'ÉOLIENNES FLOTTANTES EN MÉDITERRANÉE ET LEUR RACCORDEMENT**

## **COMPTE-RENDU DE LA RÉUNION PUBLIQUE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGES**

**19 DÉCEMBRE 2023, NARBONNE**

La réunion s'est tenue en présentiel dans la salle des fêtes du Palais des Sports, des Arts et du Travail de Narbonne, de 18h à 20h. Elle a réuni une trentaine de participants.

## ► Introduction

### **Rémi RECIO, sous-préfet de Narbonne**

Rémi Recio salue l'ensemble des participants et les remercie pour leur présence. Il indique que ces discussions relatives au littoral interviennent au moment où celui-ci est frappé par une alerte jaune météo due aux vents trop puissants.

Il rappelle que ces temps d'échanges s'inscrivent dans la problématique de la souveraineté énergétique, de la crise énergétique, mais aussi dans le projet de décarbonation des énergies. Il rappelle que tous les scénarios dessinés par RTE, l'Ademe, ou les services de l'État, s'accordent sur la diminution globale de consommation énergétique qui doit être faite et qui va s'accompagner d'une augmentation plus que significative des besoins en électricité, pour répondre à ces enjeux. Il explique que le Gouvernement a affiché une volonté claire : ancrer la France dans une trajectoire de réduction des émissions à l'échelle européenne, avec le paquet législatif *Fit for 55*, qui fixe un objectif de réduction des gaz à effet de serre de 55 % pour 2030, par rapport à 1990 ; et une neutralité carbone en 2050. L'un des moyens pour cela est le développement des énergies renouvelables, et de l'éolien en mer en particulier. Il explique que le projet de réalisation en Méditerranée de deux parcs d'éoliennes flottantes d'une puissance de 250 MW chacun, puis de leurs extensions de 500 MW, avec un raccordement mutualisé, au service public du réseau de transport d'électricité, s'inscrit dans cette ambition. Il rappelle que le projet a fait l'objet d'un débat public en 2021, que cette réunion s'inscrit dans ces rendez-vous successifs de discussion et d'enrichissement mutuel des dossiers, afin de cheminer ensemble sur cette stratégie de décarbonation, de souveraineté énergétique, et de réponse à une crise énergétique prégnante.

## ► Échanges avec le public

**Thomas Sérazin, représentant les pêcheurs professionnels d'Occitanie**, indique qu'il y a bien eu de nombreuses discussions avec le secteur de la pêche, mais que celui-ci n'a pas forcément été écouté : il ne faut pas penser que les pêcheurs valident la zone retenue. Il précise que les pêcheurs souhaitaient que le parc soit construit dans la zone la plus éloignée des côtes ; or la zone retenue est proche des côtes, avec une forte activité palangrière et de pêche au chalut. Il indique que ces pêcheurs se demandent comment ils vont pouvoir travailler.

**Maryse Arditi, de l'association ECCLA**, revient sur le fait que Frédéric Autric ait présenté l'éolien comme une énergie à bas coût. Elle estime que cela deviendra probablement une énergie à bas coût quand on aura acquis l'expérience

nécessaire sur les éoliennes flottantes, mais que les premières sont quand même chères.

**Frédéric AUTRIC, directeur de projet éolien flottant – DREAL Occitanie**

Frédéric Autric indique que dans sa présentation, il évoquait l'éolien en mer avec les deux technologies que va développer la France. Tout d'abord, l'éolien posé, avec déjà 6 000 éoliennes posées en Europe, et pour le dernier appel d'offres lancé en Normandie, un prix de 45 €/MWh. Il ajoute à titre de comparaison, pour le nucléaire, il y a eu des prix renégociés récemment autour de 70 €/MWh : pour l'éolien posé, il y a donc dans les résultats des appels d'offres une valeur très compétitive. En revanche, pour ce qui concerne le flottant, qui est une technologie naissante, il y a pour l'instant des fermes pilotes qui se déploient au large des côtes ; et ce premier projet commercial que l'État a souhaité raisonnable, avec 250 MW dans un premier temps, et un prix de 110 €/MWh. Il explique que l'État est prêt à payer plus cher cette énergie, car il a beaucoup d'espoir pour le développement de cette filière de l'éolien flottant, sur l'ensemble du littoral.

**Matthieu LAURENT, adjoint au chef de bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines - DGEC**

Matthieu Laurent explique que ce tarif de 110 €/MWh est inscrit dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie, ce qui signifie que l'État est prêt à payer jusqu'à  $110 + 20 = 130$  €/MWh (soit un prix cible de 110 € et un prix plafond de 130 €). Il explique que l'État ainsi que la filière attendent avec impatience les résultats de l'appel d'offres n°5, qui vise à attribuer 250 MW au sud de la Bretagne, qui devraient être annoncés en février ou mars 2024 : ils seront la première mesure sur le prix de l'éolien flottant commercial. Il rappelle qu'à date, aucun projet commercial au monde ne s'est vu attribuer un tarif d'achat. Il ajoute que l'État espère que ce prix sera le plus bas possible, et avoir rapidement une technologie compétitive. Il précise que toute technologie novatrice a besoin de passer par une phase d'apprentissage, et ajoute que l'ensemble des rapports montrent que la décroissance des coûts de l'éolien flottant sera effective, et certains pointent que pour des projets attribués à la fin de la décennie, il devrait y avoir un écart significativement réduit entre les prix de l'éolien flottant et de l'éolien posé.

Joël Grandperrin, citoyen narbonnais, demande si RTE a déjà une idée de la zone d'atterrage pour la zone 1, quel sera le tracé des lignes électriques, et s'ils iront jusqu'au poste de La Gaudière ou celui de Livière.

**Yannick BOCQUENET, responsable projets concertation - RTE**

Yannick Bocquenet indique qu'il va présenter en détail ce qui concerne les atterrages et les fuseaux de passage étudiés dans la suite de la présentation.

Un habitant de Port-la-Nouvelle demande quelle sera l'utilité des trois projets expérimentaux pour ce projet commercial, et ce qui sera utilisé de leurs enseignements mais aussi du matériel. Il évoque la liaison décidée pour l'installation de Gruissan – Port-la-Nouvelle, et estime qu'elle est mal orientée pour satisfaire à un report à terre des futurs parcs industriels.

**Matthieu LAURENT, adjoint au chef de bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines - DGEC**

Matthieu Laurent souligne que les projets pilotes et le projet commercial sont vraiment disjoints : les projets pilotes vont être en opération pendant une vingtaine d'années voire plus, et la mise en service des deux projets situés en Occitanie est prévue pour 2025, soit au minimum jusqu'en 2045 ; tandis que les projets commerciaux seront mis en service à partir de 2031. Il ne sera donc pas possible de mutualiser des installations électriques, ni des composants d'éoliennes. Il ajoute que sur l'aspect environnemental, les campagnes menées pour les fermes pilotes ont été valorisées dans les études menées par l'État pour le débat public : elles ont permis d'augmenter considérablement la connaissance et la compréhension de l'environnement sur les zones concernées. Il ajoute que d'un point de vue technique, les fermes pilotes permettent de tester trois concepts différents avec des systèmes d'ancrages et de flotteurs différents, et des turbines différentes. Cela va peut-être montrer que certains concepts ne doivent pas aller plus loin, ou bien permettre d'identifier qu'une technologie spécifique est très utile et doit être conservée pour le commercial ; ou encore être l'opportunité de tester des systèmes de contrôle sur les turbines : ces apprentissages seront utiles pour l'ensemble de la filière. Matthieu Laurent met ensuite l'accent sur l'aspect portuaire et industriel : il rappelle que ces projets pilotes sont faits pour partie en France, et en très grande partie en France pour ce qui concerne Eolmed. Cela permet d'engranger des compétences, et a permis des modifications portuaires qui seront réutilisées pour le commercial : cela participe à la montée en compétence de la filière. Il souligne qu'en 2025, la France aura 100 MW de puissance installée ; puis à horizon 2028, les travaux continueront pour le commercial, avec des personnes ayant déjà travaillé sur de l'éolien flottant.

**Yannick BOCQUENET, responsable projets concertation - RTE**

Yannick Bocquet ajoute qu'en ce qui concerne le raccordement, les deux projets sont complètement indépendants et autonomes. RTE a raccordé les trois éoliennes au plus près de leur puissance : du courant alternatif 63 000 volts. Il indique que pour les projets commerciaux, ce sera l'échelon au-dessus, avec 225 000 volts. Il ajoute que les trois éoliennes pilotes auront vocation à perdurer dans le temps, à produire de l'électricité pendant 20-25 ans voire plus, et qu'il faut donc que le raccordement soit en permanence présent pour ramener l'électricité sur Port-la-Nouvelle.

**Philippe Malagola, président du port de Sète**, indique avoir déjà reçu, pour le projet pilote, des ancres et des maillons de chaîne. Il évoque ensuite la pêche, et demande quelle sera la zone d'exclusion pour le parc de 250 MW, notamment pour la pêche au chalut et à la palangre, et si cette zone d'exclusion va évoluer dans le temps.

**Frédéric AUTRIC, directeur de projet éolien flottant – DREAL Occitanie**

Frédéric Autric indique qu'à ce stade, il n'y a pas de zone d'exclusion définie, puisque l'objectif est de pouvoir réglementer la navigation dans ces parcs éoliens sous l'autorité du préfet maritime. Il indique que des notes de doctrine ont été produites pour l'éolien posé, avec des interdictions de navigation qui concernent tous les navigateurs au droit des éoliennes (150 mètres autour de l'éolienne) et du poste électrique en mer (200 mètres). Il y a aussi des conditions de jauge : un navire ayant une jauge trop importante n'a pas le droit de circuler ou de transiter au sein d'un parc. Il précise que pour ces projets commerciaux, la distance entre 2 éoliennes sera sans doute d'au moins un kilomètre, voire de deux kilomètres. Cela laisse donc un espace libre pour les plaisanciers. En ce qui concerne la pêche, il y a actuellement des discussions avec la préfecture maritime pour savoir si le sujet est ouvert ou non. Il est aujourd'hui ouvert, et il faudra regarder au cas par cas avec la préfecture maritime, les développeurs et les pêcheurs, ce qu'il est possible de faire au sein d'un parc. Il précise qu'il y aura sans doute une difficulté pour le chalutage, mais il faudra rentrer dans le détail pour voir ce qui peut être autorisé ou non. Il faudrait que les éoliennes soient très distantes les unes des autres pour que les conditions de sécurité soient garanties pour que le chalutage soit autorisé dans les parcs.

**Olivier Guiraud, Qair**, portant le projet Eolmed au large de Port-la-Nouvelle, explique ne pas être dans l'idée de tout interdire pour l'instant. Il explique que lorsque Qair a négocié sa concession d'occupation du domaine public maritime avec le préfet, l'entreprise a insisté pour avoir au moins un droit d'accueillir d'autres activités au sein de la concession, ce qui a été accordé. Une expérimentation de pêche peut être ouverte au sein de la concession. Il ajoute que les deux autres parcs pilotes ont aussi pu avoir cette disposition. Il précise que pour l'instant rien n'est prévu, mais qu'il espère pouvoir un jour faire de l'expérimentation ; et que pour ce qui est du chalutage, vu les types d'ancrages utilisés sur le projet Eolmed, il ne voit pas comment celui-ci pourrait être autorisé au sein de la concession.

**Un habitant de Port-la-Nouvelle** estime que si la densité dans la zone est un critère, les distances entre éoliennes sont donc pratiquement définies. Il ajoute que si le système d'ancrage utilisé est d'un autre type que le système caténaire, qui est très encombrant, il serait envisageable, dans les intervalles entre éoliennes de passer sans contrainte et possiblement de chaluter. Il estime que c'est aux porteurs de projet de définir des solutions.

**Matthieu LAURENT, adjoint au chef de bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines - DGEC**

Matthieu Laurent confirme que ces discussions auront lieu entre la préfecture maritime et le porteur de projet, et qu'il indiquait seulement ce qui est pressenti : que le chalutage serait compliqué et que les arts dormants semblaient plus faciles à maintenir. Il ajoute que le projet bénéficie des caractéristiques variables : au moment où le développeur dépose son offre, les caractéristiques techniques du projet ne sont pas définies, et elles vont pouvoir évoluer au fur et à mesure du projet afin de pouvoir bénéficier des dernières avancées technologies, par exemple de nouveaux types de flotteurs, ou de turbines plus puissantes. Il est donc impossible aujourd'hui de dire avec certitude combien d'éoliennes il y aura, car cela dépendra de la technologie qui sera disponible pour une mise en service en 2031. Il indique que c'est la même chose pour les flotteurs : s'ils ressemblent à ceux de Provence Grand Large, avec des ancrages de type *tension leg* - qui vont directement vers le fond et apportent de la tension à la plateforme, il y a moins d'obstacles à la navigation ; mais qu'il faut garder en tête qu'il y a entre les éoliennes des câbles inter-éoliennes, donc un obstacle sur au moins un des deux axes, sauf s'il était possible de les ensouiller. Il laisse les porteurs de projet dans la salle se positionner à ce sujet car il ignore dans quelle mesure cela serait faisable.

**Un habitant de Port-la-Nouvelle** estime que les fermes pilotes arrivent très tard, et que toutes ces solutions qui devraient être définies dans presque 10 ans l'auraient été avant.

**Matthieu LAURENT, adjoint au chef de bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines - DGEC**

Matthieu Laurent explique que cette réforme des caractéristiques variables fait notamment suite aux premiers projets éolien en mer français attribués en 2012 et qui ne rentrent en service que maintenant. Les parcs contiennent des turbines de 6 à 8 MW, alors qu'au Royaume-Uni l'on installe actuellement des turbines de 13 MW, et que des turbines de 15 MW seront installées ailleurs dans le monde l'an prochain. Cette évolution législative a été faite pour permettre d'utiliser au fil de l'eau les évolutions technologiques, et de ne pas se retrouver bloqués avec des turbines obsolètes que les industriels ne veulent pas produire. Il estime qu'avoir ce domaine des possibles est bénéfique au projet.

**Dominique Moniot d'Ocean Winds**, porteur de projet des Éoliennes flottantes du golfe du Lion, ajoute qu'il est aujourd'hui incertain de dire que l'on pourra faire du chalutage dans les parcs, mais des tests pourront être faits. Il insiste sur le fait qu'à la fin, c'est le préfet maritime qui décide pour la sécurité de tous, et que le porteur de projet ne fait qu'exécuter. Il ajoute qu'on peut estimer que les projets pilotes arrivent un peu tard, mais que même s'ils étaient arrivés deux

ans plus tôt, cela n'aurait pas forcément permis de répondre à toutes les questions.

**Bernard Perez, président du comité régional des pêches et pêcheur à Port-la-Nouvelle,** revient sur la question de M. Malagola, et indique qu'un travail en commun est mené entre le comité régional des pêches et la préfecture maritime. Il explique que ce qui prime dans les discussions est l'aspect sécurité, et que la profession se mobilise pour faire des propositions. Dans les mois qui viennent, les pêcheurs vont proposer des projets qui vont être mis à l'étude. Il confirme que le chalutage s'avère très compliqué par l'aspect sécurité ; mais qu'il est primordial de voir ce qu'il sera possible de faire au sein des parcs, car il s'agit d'une perte d'espace pour la profession et il faut trouver de nouveaux modèles, en accord avec le préfet maritime.

**Laurent Fabas** indique avoir participé à la concertation d'octobre décrite par RTE, au cours de laquelle le public a découvert qu'il n'arrivait qu'à la deuxième phase de la concertation, où un élément important avait déjà été décidé : exclure Port-la-Nouvelle des possibilités d'atterrage. Il indique que Yannick Bocquenet lui a expliqué les raisons de cette décision, raisons qui correspondent à la mission de RTE. Mais, en tant que citoyen, il s'intéresse aux questions d'argent public, et notamment au fait que le port de Port-la-Nouvelle a coûté beaucoup d'argent et détruit des espaces naturels, avec la promesse d'une création d'emplois. Il a été annoncé que ce port serait connecté aux éoliennes et permettrait le développement d'une industrie verte sur le territoire. Il explique qu'un industriel venant s'installer dans la région va avoir le choix entre différentes possibilités à l'échelle européenne, et va regarder les coûts d'installation, avec parmi ces coûts, la distance à l'électricité. Il indique qu'un industriel s'est installé à Port-la-Nouvelle et a dû payer un raccordement jusqu'à Narbonne, ce qui a coûté cher. Il estime que pour être compétitif, il faudra sortir encore plus d'argent public pour financer ces raccordements et être compétitif par rapport à d'autres territoires possédant déjà un raccordement électrique de qualité. Il regrette que cette question des bénéfices mutuels vis-à-vis d'autres projets (réindustrialisation, industrie verte) n'ait pas été portée au débat avec le public.

### **Yannick BOCQUENET, responsable projets concertation - RTE**

Yannick Bocquenet indique que le débat public a bien eu lieu en 2021, et que ce sujet aurait pu être mis sur la table et porté au débat par la CNDP, qui avait bien ouvert le débat à tous les sujets, mais celui-ci n'a pas été évoqué. Il indique que le calendrier présenté répond à des ambitions fortes pour une mise en service en 2031. RTE doit donc effectuer le raccordement de manière à maintenir ce calendrier. En termes d'aménagement du territoire, il explique que RTE est partenaire, notamment en ce qui concerne les études menées. Il explique que RTE contribue au Schéma régional de

raccordement au réseau national des énergies renouvelables (S3REnR), rédigé sous l'égide du préfet de région et arrêté en décembre 2022, et qui ne concerne que la production d'énergies renouvelables sur le territoire : photovoltaïque, éolien terrestre (mais pas marin). Ce sont des producteurs volontaires qui se déclarent auprès de RTE et d'Enedis, le distributeur, pour indiquer qu'à tel horizon, ils envisagent de développer un parc à un endroit donné. RTE et Enedis prennent cela en compte, et regardent la nécessité ou le potentiel sur le réseau électrique pour accueillir ces énergies. Il ajoute que pour ce qui concerne la consommation par des acteurs privés, qui peuvent être de gros consommateurs, s'ils ont un projet d'installation sur un site, ils doivent se déclarer ; et si ce site n'est pas en capacité de fournir cette consommation, il faut prévoir les travaux de raccordement et revoir le projet à la baisse. Il ajoute que dans sa mission d'aménageur, RTE va produire à l'été 2024 un autre document : le schéma décennal de développement du réseau (SDDR), une prospective à plus long terme sur l'ensemble du réseau, et non plus seulement pour les énergies renouvelables, qui permettra de voir, zone par zone, s'il y a besoin de renforcer des ouvrages. Il précise que c'est notamment en lien avec la nécessité d'augmentation de la production électrique : il faut que le réseau de transport d'électricité puisse accompagner cette transition.

**Un habitant de Port-la-Nouvelle** adhère à l'intervention de Laurent Fabas, et il estime que ce n'est pas à RTE ni au ministère de la Transition énergétique qu'il souhaite faire des reproches. Il souhaite rappeler que si l'extension du port de Port-la-Nouvelle s'est réalisée, c'est grâce à l'émergence de l'éolien en mer, mais il indique s'apercevoir aujourd'hui que l'éolien en mer s'installe ailleurs. Il estime qu'il aurait été plus naturel que l'installation expérimentale ne contourne pas la localité par le sud en traversant le chenal d'entrée dans le port, mais qu'il aille directement dans la zone promise à un développement industriel, où le foncier est très abondant. Il estime que cela aurait permis de choisir un autre atterrissage pour le futur parc, par exemple l'étang de l'Ayrolle, en cheminant vers Narbonne par le canal de la Robine ou la voie ferrée. Il exprime sa surprise face au choix d'un atterrissage par Narbonne contournant la Clape par le sud.

#### **Yannick BOCQUENET, responsable projets concertation - RTE**

Yannick Bocquet indique que c'est une vue de l'esprit de se dire que l'on peut raccorder directement les éoliennes à une unité industrielle à terre. Il s'agit d'énergies variables, les éoliennes produisent en fonction du vent, et donc elles ne produisent rien en l'absence de vent. Or un industriel a un process, doit produire en continu : sans électricité du réseau, il ne pourra pas le respecter. Il insiste sur le fait qu'il faut donc des lignes électriques pour alimenter ces sites industriels. La production éolienne sur le territoire bénéficiera de fait au territoire, car l'électron va au plus près de la consommation. Il insiste sur le fait qu'au niveau des sites industriels, mais aussi des habitations, il faut que l'énergie puisse arriver à toute heure, et donc avoir ce secours du réseau électrique.

**Bernard Perez, président du comité régional des pêches et pêcheur à Port-la-Nouvelle,** indique que la profession est présente lors de l'ensemble des débats publics. Alors que pour les parcs pilotes, la phase actuelle est maintenant celle des travaux, il souhaite remercier et féliciter l'ensemble des corps, avec lesquels il discute en permanence et estime être écouté. Il affirme que l'ensemble des sollicitations des pêcheurs sont bien prises en compte. Il estime qu'un travail a été effectué ; même s'il tient à rappeler que le rapport de la profession par rapport aux éoliennes était très compliqué. Il insiste sur le fait qu'un travail en commun porte aujourd'hui ses fruits.

**Maryse Arditi, de l'association ECCLA,** revient sur le fait que si le prix de l'électricité augmentait beaucoup, l'État pourrait récupérer de l'argent. Elle demande combien l'éolien terrestre a rendu à l'État, car il s'agit de sommes non négligeables.

**Matthieu LAURENT, adjoint au chef de bureau des énergies renouvelables hydrauliques et marines - DGEC**

Matthieu Laurent indique qu'il faut garder en tête le fait que sur cette période, les prix de l'électricité étaient élevés, et que depuis, la tension est un peu descendue.

**Dominique Moniot d'Ocean Winds,** évoque le chiffre de 3 milliards d'euros en 2023.

**Maryse Arditi, de l'association ECCLA,** évoque les critiques selon lesquelles les énergies renouvelables coûtent de l'argent à l'État, et insiste sur le fait que depuis quelques années, les énergies renouvelables remboursent ce que l'État leur a donné au départ pour démarrer.

► Conclusion

**Rémi RECIO, sous-préfet de Narbonne**

Rémi Recio remercie les intervenants ainsi que l'ensemble des participants.

**Frédéric AUTRIC, directeur de projet éolien flottant – DREAL Occitanie**

Frédéric Autric informe les participants de la tenue du débat public « La mer en débat », organisé par la CNDP du 20 novembre au 26 avril. Il présente les événements organisés en Occitanie, avec notamment une escale Montpellier-Sète du 16 au 19 janvier 2024, et une escale Perpignan-Narbonne-Port-la-Nouvelle du 7 au 9 février 2024. Il explique les ambitions de l'État vis-à-vis de la planification de l'éolien en mer, avec un changement de méthode et d'échelle. Il ne s'agira plus de débattre projet par projet, mais de donner une vision à l'échelle de chaque façade, à 10 ans et à horizon

2050 ; et les ambitions de la France vont être multipliées par 4 : l'objectif est d'aller vers au moins 45 GW de puissance installée, occupant 1 à 2 % de l'espace maritime. Il explique que ce débat public va permettre cette planification de l'éolien en mer à 10 ans et à horizon 2050, avec pour la Méditerranée des fourchettes de puissance proposées au débat. Il précise qu'en Méditerranée, l'ambition de l'État est de développer d'ici 10 ans entre 3 et 4,5 GW (y compris les extensions des deux parcs évoqués lors de cette réunion, soit 1 GW), soit 2 à 3,5 GW soit 2 à 3,5 nouveaux parcs s'ils faisaient 1 GW ; et à horizon 2050, 7,5 GW soit 6 nouveaux parcs s'ils faisaient 1GW.