



# PROJET DE PARCS COMMERCIAUX D'ÉOLIENNES FLOTTANTES EN MÉDITERRANÉE

COMPTE RENDU DU DÉBAT PUBLIC  
12 JUILLET AU 31 OCTOBRE 2021



Quelles énergies en Méditerranée?



Ce document est établi par le président  
et les membres de la Commission  
particulière du débat public.



**Etienne BALLAN (Président), Martine BARTOLOMEI,  
Mathias BOURRISSOUX, Sophie BERTRAN DE BALANDA,  
Dominique DE LAUZIÈRES, Arthur LAUNEAU.**

**Secrétariat Général : Sébastien Fourmy, Marion Galland,  
Antoine Landeau, Elise Trouvé-Buisson.**

Vous pouvez retrouver l'intégralité des archives du débat sur le site internet  
du débat public [eos.debatpublic.fr](https://eos.debatpublic.fr) et sur le site de la CNDP [debatpublic.fr](https://debatpublic.fr)

Vous retrouverez également un accès à la plateforme participative du débat avec l'ensemble  
des cahiers d'acteurs, contributions, avis et questions recueillis lors du débat.

DIRECTION DE LA PUBLICATION : **ETIENNE BALLAN** / CRÉDITS PHOTOS : **BENJAMIN BÉCHET,**  
**BENOIT GUILLAUME POUR LES DESSINS, AMÉLIE LAVAL POUR LE ROMAN PHOTO, CNDP /**  
COMITÉ DE RÉDACTION : **CPDP ET SECRÉTARIAT GÉNÉRAL** / CONCEPTION GRAPHIQUE : **EURO2C**

*Sylvie Denis-Dintilhac a été présidente de la CPDP EOS de septembre 2020 à avril 2021*



# Sommaire

Édito..... 4

Présentation du projet..... 6

**1. Le fil du débat ..... 9**

**2. Quelle énergie voulons-nous pour demain ? ..... 21**

**3. La Méditerranée, l'Éolien et la Biodiversité..... 35**

**4. Cohabitation des usages..... 49**

**5. Au grand Large ..... 57**

**6. Concilier priorités nationales et intérêt local ..... 65**



**7. Maîtrise publique et gouvernance ..... 73**

**8. Recommandations pour un cahier des charges ..... 79**

**9. Réfléchir à la localisation des parcs éoliens ..... 85**

Principaux enseignements du débat..... 102

Tableau des interrogations et propositions du public..... 104

Tableau des recommandations de la CPDP..... 107

Calendrier du débat ..... 110

Focus : cahiers d'acteurs..... 111

Acronymes ..... 112

Abécédaire..... 114

## ÉDITO

# DU DÉBAT PUBLIC AU DÉBAT DE SOCIÉTÉ

La Méditerranée doit-elle accueillir des grands parcs éoliens flottants au large des côtes françaises ? La question est simple, mais les conséquences de la réponse sont immenses.

D'abord parce qu'installer des éoliennes importantes en nombre et en taille (de 250 à 270 m de haut) dans cette mer n'a encore jamais été fait : ce serait un tournant pour notre rapport à la mer, perçue comme un espace de liberté sans entrave, un grand espace vierge. Ce serait un tournant aussi pour la mer elle-même et ses habitants, animaux et oiseaux marins ou migrants. Cette mer qui souffre de nombreux maux, de la présence humaine tellement intense sur ses rives, du réchauffement climatique aussi.

Alors pourquoi installer des éoliennes dans ce milieu apparemment fragile ? Pour lutter contre le réchauffement climatique, en remplaçant les énergies fossiles par une électricité décarbonée, selon les porteurs de ce projet, l'État et RTE. Pour développer une filière industrielle française de l'éolien flottant, et créer des emplois dans les ports de Fos-sur-Mer et de Port-la-Nouvelle, selon les entreprises. Ces acteurs souhaitent que le projet accélère, parce que le changement climatique n'attend pas, et parce que la compétition industrielle est déjà lancée.

Des fermes « pilotes » ont été décidées pour tester la technologie et identifier les impacts sur l'environnement, mais elles ne sont pas encore construites. La technologie avance, la connaissance sur la biodiversité avance moins vite, mais des programmes de recherche sont lancés. Les porteurs de projet veulent surtout savoir où ces parcs éoliens seraient les mieux placés dans le golfe du Lion, à l'intérieur des grandes zones qu'ils ont déjà identifiées.

Autrement dit, le temps de la première décision approche, qui doit lancer ou non ces grands parcs éoliens. Le débat public est organisé, par une commission neutre et indépendante, pour mettre tous les sujets sur la table avant que cette décision ne soit prise. Il doit permettre à toutes les personnes de s'informer et de participer à l'élaboration de cette décision, conformément à la Constitution (art. 7 de la Charte de l'environnement<sup>1</sup>). Ce débat, c'est donc le moment de tout regarder et questionner, l'opportunité, les objectifs et les caractéristiques du projet. C'est le moment de vérité ! Les porteurs du projet, l'État et RTE, devront prendre leur décision au regard du compte rendu du débat.

Ce compte rendu, vous vous apprêtez à le lire. Vous y trouverez la diversité des sujets et des arguments énoncés par plusieurs milliers de personnes, de toutes catégories et de tous âges, en Occitanie, en région Sud-PACA, et ailleurs en France, entre le 12 juillet et le 31 octobre 2021. Vous verrez aussi que ce débat ne s'est pas résumé à une opposition entre les opposants et les partisans des éoliennes, ni à un exercice de localisation. Conscient du moment historique précédant une décision importante, le public a au contraire fait des liens entre toutes les questions, et s'est exprimé globalement avec nuance. Il a toujours souhaité se projeter dans une image globale pour pouvoir se forger et exprimer une vision complexe. Ce faisant, il a transformé un débat sur un projet en un débat de société.

Ce compte rendu témoigne de la richesse de toutes les contributions. Pour les personnes qui n'ont pas pu participer au débat, il montre que les questions ont bien été toutes posées, et que « le débat a eu lieu ». À son issue, tous les citoyens peuvent se faire une idée plus précise, et les porteurs de projet prendre une décision plus éclairée.

Bonne lecture !

.....

*1 - La Charte de l'Environnement - Constitution de la République Française : Article 7. Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.*

## La CNDP

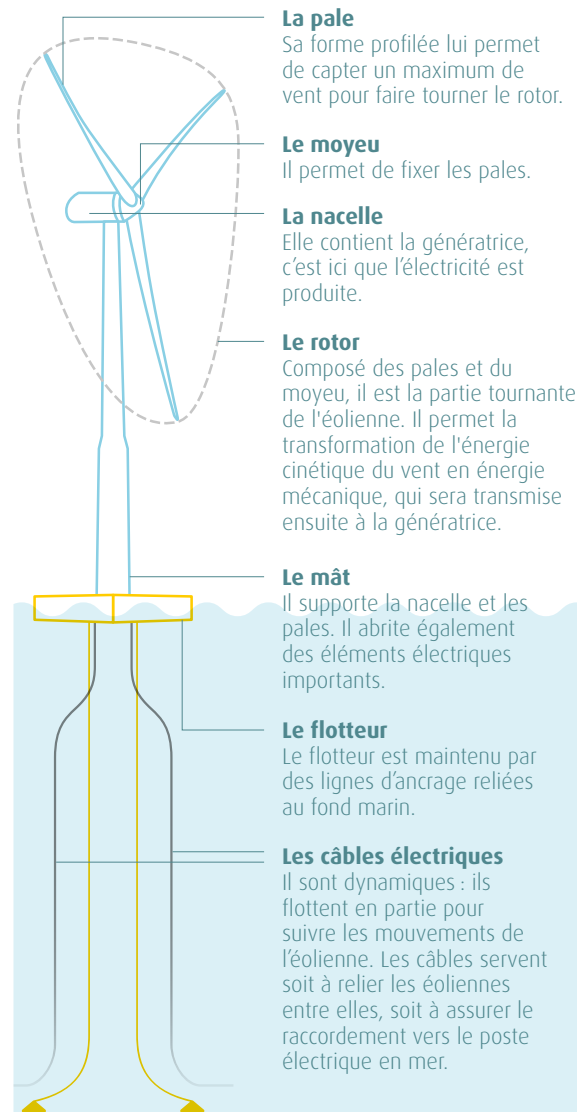
**La Commission nationale du débat public est une autorité administrative indépendante. Lorsqu'elle est saisie par les porteurs d'un grand projet qui pourrait avoir des impacts importants sur l'environnement, elle peut décider d'organiser un débat public. Elle nomme pour cela une commission particulière du débat public (CPDP), neutre et indépendante, pour préparer, animer et rendre compte de ce débat.**



# Présentation du projet soumis au débat public

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit qu'en 2030, 40% de l'électricité provienne de sources renouvelables. Pour parvenir à cet objectif, l'État envisage de construire en Méditerranée deux parcs éoliens d'une puissance de 750 MW chacun, et de les raccorder au réseau électrique.

## Description des éléments d'une éolienne flottante



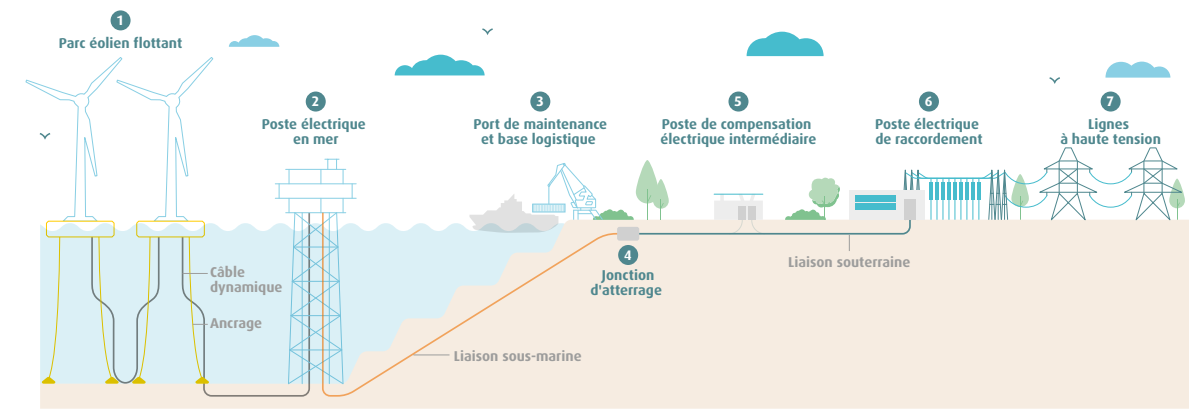
NB : il existe différents types de flotteurs et de systèmes d'ancrage, décrits plus loin.

Chacun des parcs serait construit en deux étapes : une première étape pour produire 250 MW, puis une extension pour les 500 MW supplémentaires. À l'intérieur de chacun des parcs, le raccordement électrique des éoliennes au réseau passerait par le même poste de transformation en mer (raccordement mutualisé), et serait réalisé par RTE (Réseau de transport d'électricité). Chacune des régions concernées, Occitanie et région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, est associée à ce projet.

Au vu de la force et la régularité des vents, l'État envisage ces projets dans le golfe du Lion. Du fait de la profondeur rencontrée sur cette zone (supérieure à 50 mètres), c'est la technologie flottante qui serait utilisée. Une éolienne flottante est constituée d'un flotteur, d'un mât, d'une nacelle, des pales, des câbles électriques, et de chaînes d'ancrage qui la maintiennent en place. Chaque mât porte une nacelle et des pales dont la longueur pourrait dépasser la centaine de mètres, ce qui représente une hauteur totale de 250 à 270 mètres en bout de pale.

Dans leur première phase, les parcs comporteraient chacun une vingtaine d'éoliennes flottantes, leurs systèmes d'ancrage, un poste électrique en mer et le raccordement au réseau. Avec l'évolution de la technologie, leur extension représenterait une trentaine d'éoliennes supplémentaires, soit une cinquantaine au total par parc. L'emprise finale serait de l'ordre de 150 km<sup>2</sup> par parc.

L'énergie électrique produite par le parc éolien flottant serait acheminée vers les lieux de consommation à terre au moyen d'ouvrages électriques de raccordement. Le raccordement est donc constitué d'une partie en mer et d'une partie à terre. Ce projet de parcs commerciaux (dont l'électricité sera vendue aux consommateurs) s'insère dans une dynamique déjà en place en Méditerranée, avec trois fermes pilotes prévues et un site d'essai en mer. Les trois projets pilotes sont prévus au large de Leucate, de Gruissan et du Golfe de Fos et composés chacun de trois éoliennes flottantes de 8 à 10 MW. La mise en service est attendue pour 2022 ou 2023. Plus au Sud, un autre projet de grand parc commercial est prévu dans la baie de Rosas, au large de la Catalogne.



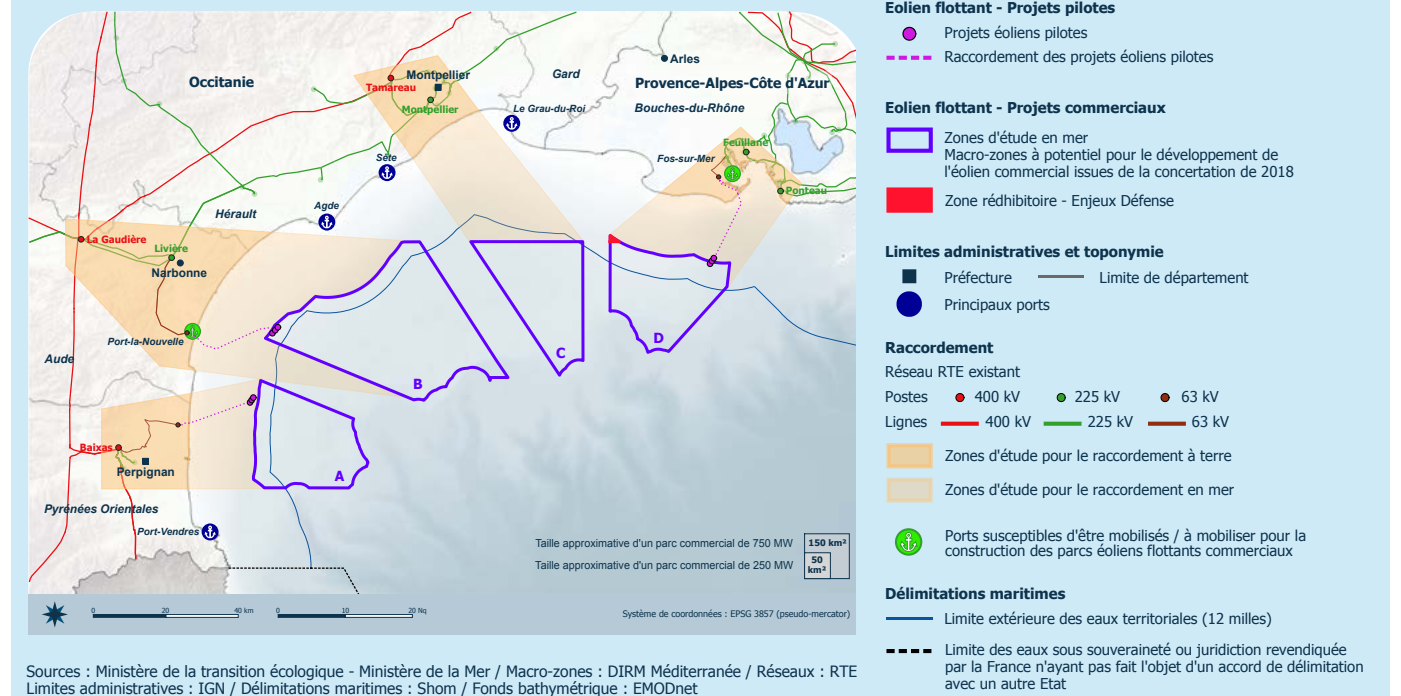
- Il est composé d'éoliennes posées sur des flotteurs, reliées entre elles par des câbles dynamiques, ancrées au sol marin. L'énergie qu'elles produiront sera acheminée au poste électrique de raccordement (6) par l'intermédiaire d'un poste électrique en mer (2). Leur maintenance sera assurée à partir du port de maintenance (3).
- Il comprend des équipements de transformation et de comptage de l'énergie produite par les éoliennes en mer (1).
- Ils assurent les opérations logistiques liées aux systèmes d'ancrage et aux câbles sous-marins, ainsi que les activités d'exploitation et de maintenance du parc éolien en mer.
- Elle correspond à la connexion entre la partie sous-marine et la partie souterraine du raccordement, réalisée à l'atterrage.
- Lorsque la longueur totale du raccordement est importante, la construction d'un poste de compensation électrique intermédiaire est nécessaire entre l'atterrage (4) et le poste de raccordement (6).
- Il sert à la réception de l'énergie produite par le(s) parc(s) et à sa répartition sur le réseau électrique existant. Il est relié au poste électrique en mer (2) par des liaisons souterraines et sous-marines à haute tension. Il peut se situer à plusieurs dizaines de kilomètres à l'intérieur des terres.
- Elles permettent d'acheminer l'énergie électrique des centres de production vers les consommateurs.

En amont du débat public EOS, des travaux entrepris au sein du Conseil maritime de façade ont permis d'identifier des zones d'étude pour l'implantation des parcs commerciaux dans le golfe du Lion, entre la frontière espagnole et le golfe de Fos-sur-Mer. Ces quatre macro-zones (A, B, C, D) recouvrent une superficie totale de plus de 3 300 km<sup>2</sup> en mer. La surface des deux parcs prévus avec leurs extensions

représenterait environ 10 % de cette surface. Pour chaque macro-zone, une zone d'étude pour le raccordement électrique a été définie, comprenant une zone d'étude en mer et une zone d'étude à terre. Si le projet se réalise, les premiers parcs pourraient être décidés dès 2022, puis attribués dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence. Les extensions le seraient à partir de 2024.

## Zone d'étude du projet pour les parcs éoliens et leur raccordement

Réalisation : Cerema  
Juin 2021





# Le fil du débat

**L'année EOS : près de huit mois de préparation, plus de trois mois de débat. Retour sur les étapes qui ont jalonné et marqué, d'une saison à l'autre, l'année du débat.**

## / Préparatifs d'hiver

Entamée au cours du dernier trimestre 2020, l'analyse du contexte révèle très tôt ce que confirmera le débat : une large ignorance de l'intention de l'État de développer des parcs commerciaux (les échanges sur ce projet se sont limités jusqu'ici au Conseil maritime de façade) et, chez les initiés, un certain malaise face à l'accélération du calendrier, alors même que n'ont pas encore vu le jour les trois projets de fermes pilotes et qu'un arrêt rendu en octobre 2020 « juge illégale une autorisation délivrée au titre de la police de l'eau » au projet Provence Grand Large. Début 2021, le millier de réponses au questionnaire diffusé par la Commission montre que le public s'interroge d'abord sur les impacts environnementaux de l'éolien en mer et sa contribution réelle à la transition écologique.

Faisant le constat que les données environnementales sont très parcellaires et inégales selon les sujets, et que la temporalité du débat public par rapport au retour des fermes pilotes interpelle, la Commission nationale du débat public demande aux porteurs de projet de saisir l'Autorité environnementale pour un cadrage préalable du projet. Avec quatre questions à la clé : quel périmètre d'étude faut-il retenir, sachant que le gouvernement espagnol a déjà demandé son extension ? Comment intégrer le retour d'expérience des fermes pilotes ? Quels potentiels effets majeurs du projet sur l'environnement ? Quels effets cumulés considérer sur le périmètre global du projet (fermes éoliennes et raccordement, ensemble des projets éoliens de la façade...) ? Transmise le 18 janvier, cette demande n'a pas été suivie.





Marche publique à  
Port Saint Louis du Rhône,  
2 octobre

## Calendrier revu au printemps

À l'issue de cette phase d'exploration sont arrêtés les cinq grands thèmes structurants du débat : Énergie, Environnement, Usages et paysages, Industrie et territoires, et Processus de décision. Sont définies en même temps des modalités du débat qui tiennent compte du fait qu'en Méditerranée, le sujet est à défricher. Le débat ne se limitera donc pas à chercher une localisation de zones préférentielles, mais permettra, avant de localiser, de débattre de l'opportunité du projet. Un parti pris est retenu : celui de la souplesse, ne rien figer pour intégrer chemin faisant l'imprévisible, les opportunités et/ou attentes émergeant au fil de

l'eau. Le débat sera donc mené en continu et dans le même tempo sur tout le territoire, imbriquant apport de connaissances, débat en ligne et dialogue sur le terrain, inventant des « pas de côté » pour ne laisser personne sur le bord de la route et stimuler la production d'idées neuves. En avril, tout est prêt pour démarrer le débat mais son ouverture, à la demande de l'État, est repoussée en juillet, en raison de la tenue des élections municipales et régionales. Le sujet de l'éolien s'étant largement invité dans les polémiques partisans, l'État craignait le télescopage.

## Itinérance d'été

Le 12 juillet 2021, jour 1, le ton est donné : pas de lancement institutionnel mais un démarrage au plus près des lieux de vie – résidentiels ou vacanciers –, aux Saintes-Maries-de-la-Mer, première étape d'un périple estival le long du littoral. Le « World Café » en ligne, qui clôture cette journée, inaugure avec ses échanges itératifs, entre plénière et sous-groupes, le format choisi par la commission pour amener les publics à produire de façon « circulaire » des arguments et des propositions. Échanges informels à partir des maquettes et des photomontages sur le stand EOS et dans les ré-

unions de proximité, questions posées en direct aux porteurs de projet, sensibilisation ludique des enfants, dialogue avec les pêcheurs dans les criées, émissions radios sur les plages, etc. La caravane du débat s'avère être un outil d'appel efficace pour faire connaître le projet et le débat tout en accueillant une parole libre et spontanée. L'intérêt porté au sujet par les touristes, dont bon nombre viennent d'ailleurs en Europe, atteste que la Méditerranée est un patrimoine partagé et que le choix du projet a une portée nationale et au-delà.

## Un automne dense et studieux

Après avoir marqué une pause, le débat repart fin août avec une nouvelle orientation. Le temps est venu de croiser les données, de confronter expertise d'usage et expertise scientifique, d'approfondir les controverses, de faire en sorte que le débat alimente le débat et réinterroge en permanence les opportunités du projet. C'est le sens donné à la poursuite du débat mobile (dans les quartiers en périphérie des métropoles, notamment) en parallèle des douze ateliers thématiques en ligne ou en hybride, que viendront compléter en fin de partie trois ateliers dédiés à la localisation. C'est aussi l'apport d'une parole nouvelle, celle des jeunes générations, que la commission sollicite en organisant des animations dans les classes, de

la primaire aux lycées, et jusqu'à l'Ecole centrale de Marseille. Les deux ministres de la Transition écologique et de la Mer ainsi que le Président du directoire de RTE l'entendront sans filtre à l'occasion de la réunion intermédiaire organisée fin septembre à Marseille, au même titre qu'un panel de participants venus livrer leur ressenti du débat. Point d'orgue de ce foisonnement, le forum de partage organisé fin octobre à Montpellier qui, en mettant en avant le fruit du travail mené avec les partenaires associatifs (Les petits débrouillards, CPIE, association des radios associatives...) aura donné à voir la richesse des contenus produits par le débat.

## Le débat, mode d'emploi

À partir des orientations de la CNDP formulées dans sa lettre de mission (informer le public de manière objective et intelligible, débattre de l'opportunité et de toutes les composantes du projet, etc.), la CPDP EOS a fait le choix de :

- Rencontrer tous les publics, sur l'ensemble du golfe du Lion, avec une attention portée à la jeunesse et aux publics éloignés de la participation ;
- Approfondir les controverses en encourageant la nuance et le « pas de côté » ;
- Multiplier les supports d'information et les possibilités d'expression du public.

Pour atteindre ces objectifs, les modalités du débat ont été multiples et toujours différentes pour élargir la participation au-delà des publics habituels. Elles ont également tenu compte de la défiance croissante des publics à l'égard de la parole des institutions ainsi que du défi que représente la création de supports et d'outils pour se forger un avis sur un projet complexe. Dès la phase de préparation du débat, l'équipe du débat a pris soin d'expliquer la neutralité et l'indépendance de la Commission.

Le débat public a été présenté comme un espace d'expression capable de faire évoluer le projet à un moment où toutes les options sont encore ouvertes. Il ne s'agit pas ici d'une simple procédure administrative conduisant inexorablement à la mise en œuvre d'un projet déjà défini.

Ainsi, les ateliers thématiques ont été conçus pour interroger l'opportunité-même du projet sous tous les angles ; les débats mobiles et les réunions de proximité pour permettre aux porteurs de projet d'entendre « en direct » les publics. La commission est partie du principe que plus cette expression était diversifiée, plus les arguments étaient contrastés, mieux le débat était de nature à éclairer les porteurs de projet. Charge à eux, dans leur décision, de tenir compte de ce qu'ils auront entendu.

Au bout du compte, le débat public EOS a ainsi été conçu pour être itinérant, divers dans ses modalités et ancré dans les territoires (cf carte p.16).



## / Un débat itinérant

Trente-quatre communes ont accueilli chacune un ou plusieurs événements du débat. Une vingtaine de ces villes ont accueilli le stand du débat mobile EOS, signalé par sa camionnette pavoisée et ses nombreux outils d'information grand public : carte en grand format du golfe du Lion, maquettes, photomontages et panneaux d'exposition.

Ce débat mobile a été déployé pendant l'été sur les plages et les quais des villes balnéaires, puis, de septembre à octobre, dans les quartiers et les cœurs de ville : du marché populaire de la Belle de Mai, à Marseille, à celui d'Argelès-sur-Mer, des criées de Martigues ou du Grau d'Agde à une compétition de Kitesurf à Villeneuve-lès-Maguelone.

## Un débat inutile ?

Dans de nombreux échanges en face à face, et encore plus sur les réseaux sociaux, l'utilité du débat a été fortement remise en question. On aura souvent entendu que les processus de concertation ne servent pas à grand-chose car les décideurs tiennent rarement compte des avis exprimés. La convention citoyenne pour le climat a été citée à de très nombreuses reprises, comme l'exemple récent et flagrant

de la non prise en compte de la voix des citoyens et citoyennes. Dans ce contexte de défiance, la commission a dû préciser très souvent que les porteurs de projet n'étaient pas tenus de « suivre » les propositions et arguments du public, mais au minimum d'y « répondre ». Cette garantie a décidé certaines personnes à participer, même si elles attendent peu de l'exercice.

“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

**« De toute façon on ne tiendra pas compte de notre avis. Vous allez jeter les questionnaires en sortant du quartier. »**

Quartier des Cévennes, Montpellier.

**« Je ne veux pas laisser mon avis pour le débat public, car cela ne sert à rien, on nous fait croire des choses mais évidemment que tout est déjà décidé. J'ai déjà participé à d'autres débats publics, je n'y crois plus. »**

Débat mobile Argelès-sur-Mer.

**« Vous verrez, ce projet va exister. Le débat public c'est bidon, ça a été pareil avec la 5G. On sait bien que c'est déjà décidé, il y a trop d'enjeux financiers. »**

Débat mobile  
Saintes-Maries-de-la-Mer.



Débat mobile,  
plage du Barcarès,  
22 juillet

## / Des modalités diverses

La variété des modalités visait la participation la plus large possible, y compris en ligne. Ainsi, l'outil « J'entre dans le débat » qui permettait de réagir à une série de verbatim issus du débat a fait remonter plus de 900 avis. L'effort mis sur les réseaux sociaux a suscité par ailleurs plus de 4 000 commentaires. Le débat s'est également associé à des événements locaux très variés : Congrès de l'UICN à Marseille, Forum du Monde Nouveau à Montpellier, festival musical de Thau ou encore des Assiettes Gourmandes à Poussan. Autre illustration de cette diversité, les onze réunions de proximité organisées dans les salles municipales qui ont été l'occasion pour un public souvent peu initié de dialoguer à bâtons rompus sur « leurs » sujets avec les porteurs de projet et la CPDP. Quant

aux douze réunions thématiques, majoritairement en ligne, elles étaient destinées à explorer les controverses structurantes du débat, identifiées préalablement pendant le temps de sa préparation. Plus de 100 expertises ont été sollicitées pour intervenir dans le débat et approfondir les sujets avec les publics.

D'autres lieux de débat ont encore élargi la palette des publics en ouvrant d'autres champs de questionnement : l'audition scientifique venant apporter des éclairages complémentaires sur les conditions d'implantation des parcs et leurs impacts ; les ateliers cartographiques invitant à se positionner sur la localisation des parcs, si le projet se réalisait ; la plateforme participative à dialoguer en ligne, exprimer un avis ou poser une question, etc.



## Un débat ancré dans le territoire

Pour accroître l'audience du débat et son ancrage dans le territoire, des partenariats ont été noués avec des associations et des médias locaux : le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Bassin de Thau, en association avec ceux de Montpellier et des Côtes-de-Provence, les Petits Débrouillards, le Bureau de Guides GR2013, la Main à la pâte, le groupe Midi-Libre, l'Assemblée Régionale des Radios Associatives ou encore Maritima TV. Avec ces partenaires, la CPDP a pu initier des modalités de participation adaptées aux territoires et aux attentes des publics.

Avec le Bureau des Guides GR2013 a été monté un dispositif ambitieux de quatre « marches-conversations », associant grand public, communauté associative, scientifiques et artistes et donnant lieu à des productions collectives. Ont aussi pu être organisés des « Tchatch'Débats »

dans des médiathèques, des parcours pédagogiques dans les écoles et lycées, des balades éducatives, etc. Avec l'appui de spécialistes de la médiation, des publics habituellement éloignés de la participation ont ainsi pu être embarqués dans le débat : des élèves du primaire aux étudiants, des habitants et habitantes de quartiers prioritaires de la ville de Montpellier ou de Marseille, à ceux des grandes périphéries d'agglomérations, comme à Lunel et à Rivesaltes.

**« Pourquoi voulez-vous mon avis ? ... C'est la première fois depuis que je suis sur terre qu'on me demande mon avis »**

Débat mobile, Argelès-sur-mer

“

Entendu et lu pendant le débat

**« Je trouve très intéressant que pour une fois les projets soient liés aux habitants, et qu'il y ait un mélange ici entre les experts, les scientifiques, les sachants, et le public. C'est pour cette raison que nous sommes présents. Cela nous plaît bien. Il faut que je me remette dedans : il y a beaucoup de questions, effectivement. »**

Réunion de proximité, Martigues.

**« Grâce au débat, à cette soirée, j'ai fait des recherches en amont, en préparation et j'en ai appris beaucoup sur ce projet ! »**

Tchatch' Débat, Médiatèque de Frontignan.

**« C'est la première fois qu'on me demande mon avis sur autre chose que les crottes de chiens ou la couleur des immeubles »**

Quartier Les Cévennes, Montpellier.

### Focus sur les publics jeunes

## Débattre à l'école, au lycée et sur les lieux de formation

**Pour entendre un public jeune, peu présent en réunion publique, l'équipe du débat EOS est allée à sa rencontre, dans les classes.**

Les interventions se sont construites avec les enseignantes et les enseignants et en collaboration avec des partenaires associatifs, experts en médiation scientifique et habitués à intervenir dans des établissements scolaires. Faire découvrir, explorer et comprendre les enjeux complexes du projet à des enfants et des jeunes (8/9 ans, 16/17 ans et 21/22 ans), éveiller leur esprit critique, et enfin recueillir leurs avis argumentés. Tels ont été les objectifs de ce partenariat !



### LES CHIFFRES CLÉS

- **5 coordinatrices** pédagogiques et animatrices
- **622 enfants et jeunes** ont débattu du projet
- **Plus de 200 h animées** dans les lycées et les écoles primaires par les partenaires
- **52 interventions/séances** sur le débat public en milieu scolaire
- **16 classes rencontrées** par la CPDP

### 5 classes de CM1 et CM2 des Pyrénées Orientales ont participé au débat.

Parmi les écoles, trois étaient situées à Perpignan, dont une en Réseau d'Education Prioritaire (REP) et une en REP+, les deux autres étant situées à Rivesaltes et à Argelès-sur-Mer. Le projet s'est déployé sur quatre séances en classe et une sortie à l'extérieur de l'école.

### 91 jeunes de 4 lycées professionnels ont suivi un projet animé par Les Petits Débrouillards dans les régions PACA et Occitanie.

Chaque groupe a suivi cinq séances d'animation avec une logique d'explo-

ration du projet, d'éducation à la complexité, de travail sur l'argumentation pour formuler un avis.

Ont participé deux lycées tournés vers la mer, à Sète le lycée de la mer et à Canet le lycée Rosa Luxembourg lié au campus nautique de Canet, ainsi que deux lycées urbains, le lycée Dhuoda à Nîmes et son campus des formations autour des énergies renouvelables dont une filière sur l'éolien et le lycée Le Chatelier à Marseille, dans le quartier de La Joliette.

### La CPDP est également intervenue au Lycée Victor Hugo de Lunel.

Environ 250 élèves ont été rencontrés

lors d'une journée marathon de découverte du débat et de l'outil numérique « J'entre dans le débat ».

### Enfin, un débat préparé et animé par les élèves du Mastère Spécialisé en ingénierie marine et éolien offshore de l'École centrale de Marseille,

en présence de la CPDP, a rassemblé 170 personnes le 20 octobre 2021 : élèves et personnels de l'École centrale, élèves et entreprises du technopôle de Château-Gombert, etc.



## 12 ATELIERS THÉMATIQUES, PRINCIPALEMENT EN LIGNE

### Ateliers sur la politique énergétique

- Quelles énergies pour quels modes de vie en 2050 ?
- Éolien flottant, une énergie vraiment propre ?
- Quelles solutions alternatives ou complémentaires au projet de parcs éoliens flottants proposé par l'Etat ?

### Ateliers sur l'environnement

- La Méditerranée, un milieu très fragile ?
- L'éolien flottant, une pression soutenable en Méditerranée ?

### Ateliers sur les usages et les paysages

- Partage des données pêche
- En Méditerranée, une planification nécessaire ?
- Comment considérer la mer comme bien commun ?

### Ateliers sur l'industrie et les territoires

- Développement de l'éolien, où en est-on ? Quels sont les acteurs industriels ? Qui paye quoi ?
- L'éolien flottant, avec ou contre le territoire ?

### Atelier sur le processus de décision

- Comment, quand et avec qui décider sur l'éolien flottant en Méditerranée ?

### Atelier sur un cahier des charges

- Quelles exigences insérer au cahier des charges d'un éventuel appel d'offres ?

## 1 AUDITION COMPLÉMENTAIRE DE 10 EXPERTS, EN LIGNE

Retrouvez les compte-rendus de ces événements ainsi que les vidéos des ateliers et de l'audition sur le site [www.eos.debatpublic.fr](http://www.eos.debatpublic.fr)

## Le débat sur le terrain





# LES CHIFFRES CLÉS DU DÉBAT

## Informar largement



**13,4 millions**  
de personnes  
potentiellement exposées  
aux publications médiatiques  
suite à la conférence  
de presse d'ouverture



**356**  
retombées  
médiatiques,  
40 passages  
à la radio  
ou à la télévision



**1 568**  
abonnés  
aux réseaux  
sociaux



**1 119 832**  
vues de posts  
sur Facebook

**26 133**

visiteurs  
uniques sur le  
site internet  
du débat



**12 233**  
visionnages  
des vidéos du débat



**7 129**  
téléchargements  
sur le site

## Rencontrer et échanger



**3 819**  
personnes  
rencontrées  
pendant le débat



**2 921**  
en présentiel  
dans  
34 communes



**898**  
lors  
des ateliers  
en ligne



**622**  
élèves rencontrés  
par la CPDP  
dans les écoles et lycées  
tout le long du littoral

**13**

événements locaux  
avec les partenaires  
associatifs

## Recueillir les avis



**2 164 avis**  
et contributions  
reçus



**1 188** reçus  
via les outils  
numériques



**958** recueillis  
lors des événements  
en présentiel



**904**  
à l'outil  
"J'entre dans  
le débat"



**237** avis  
sur la  
plateforme  
participative



**47**  
cahiers  
d'acteurs  
et avis



+ de **4 000**  
commentaires  
postés  
sur les réseaux  
sociaux du débat

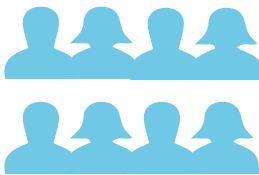


**579** avis,  
questions  
ou commentaires  
sur la plateforme  
participative

## Les coulisses du débat



**375 km**  
entre les deux points  
les plus éloignés du débat,  
d'Argelès-sur-mer à Marseille



**200**  
réunions  
entre la CPDP  
et des acteurs

**110**  
expert.e.s

intervenus  
lors du débat



**93 h 29 mn**  
d'approfondissement  
des controverses  
disponibles en replay

+ **10 heures**  
d'animation autour  
du projet pour chaque  
élève impliqué dans  
le débat (primaire, lycée  
et université)





# Quelle énergie voulons-nous pour demain ?

Évolution de nos consommations, décarbonation du mix énergétique, planification à long terme, performance technique et environnementale de l'éolien marin, etc., les publics ont interrogé au fond la politique énergétique. Sans prendre toujours pour argent comptant les arguments des porteurs de projet, et en attente de réponses claires de leur part.

Pour opérer la transition écologique, l'État mise sur le développement de différentes énergies renouvelables, en particulier les éoliennes en mer jugées par les porteurs de projet comme une source d'énergie particulièrement performante. S'il ressort du débat une large adhésion à la nécessité de lutter contre le changement climatique, en diminuant notre consommation d'énergies fossiles, les moyens pour y parvenir sont questionnés : augmenter la part des

ENR, diminuer la part du nucléaire, aller vers plus de sobriété, etc. ? Le public n'a donc pas posé l'éolien marin comme une évidence et a souhaité ouvrir plus largement le débat : « Si ce projet n'est pas accompagné d'une réduction de consommation d'énergie non renouvelable de même importance, l'opération ne sera pas écologique d'un point de vue global » (Atelier thématique en ligne).

## Que sera notre consommation demain : ébriété ou sobriété ?

L'électrification, déjà en route, de nos besoins individuels (transports, besoins domestiques) et industriels va-t-elle conduire à une augmentation de nos besoins ? Les points de vue divergent sur cette question. Sobriété (faire moins pour consommer moins), efficacité énergétique (faire aussi bien avec moins d'énergie) et développement des énergies renouvelables : en cumulant ces efforts, la consommation d'énergie finale devrait diminuer de 40 % en trente ans, selon les objectifs de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), ce qui conduirait la France à retrouver son niveau de consommation d'énergie de la fin des années 60. Mais est-ce à dire que la consommation électrique baissera ? Selon RTE, tous les scénarios montrent que la trajectoire sera inverse : on consommera de plus en plus d'électricité au fur et à mesure que celle-ci se substituera aux énergies fossiles (qui représentent 60 % aujourd'hui en France de l'énergie utilisée). Et plus encore si l'on accélère la réindustrialisation du pays (avec la relocalisation des productions notamment) en électrifiant les usines dans une perspective bas carbone.

**« En 2035, tout le monde roulera à l'électrique. Mais aurons-nous assez d'électricité disponible ? Est-ce que le développement de l'éolien va suffire ? »**

Débat mobile, Valras-Plage

toire de consommation qui reste sur les modes de vie actuels ». Cette estimation rendrait nécessaire du côté de l'éolien marin « l'installation d'un parc de l'ordre de 25 GW au niveau national ». Pour Negawatt, qui a accompagné le scénario Région à énergie positive (REPOS) de la Région Occitanie, cette prospective de la consommation

procède d'une « vision trop industrielle et productiviste » (Atelier thématique en ligne). Selon l'association, la demande d'électricité devrait rester stable, voire baisser légèrement, si l'on réussit à consommer plus « intelligemment ». Passer par exemple d'un chauffage à effet joule avec des radiateurs électriques à la pompe à chaleur permet de diviser par deux voire par trois la consommation d'électricité. Ou encore parcourir 100 km à deux personnes dans le même véhicule divise par deux la consommation pour le même service. Mais « que vont faire les Français avec ces gains ? », interroge Negawatt. Rien ne dit qu'ils ne surconsommeront pas.

C'est par exemple l'effet rebond : puisque l'énergie est « propre », alors on peut en consommer plus. Ce risque questionne la temporalité du projet, les différents leviers d'action, et lesquels sont plus prioritaires. Ainsi plusieurs contributeurs au même atelier suggèrent que l'État prenne à bras le corps la question de la sobriété, avant de penser au développement des ENR, pour éviter que les consommations n'exploient.

Certains participants alertent sur le risque d'empilement, alors que l'objectif est de remplacer une source d'énergie fossile par des énergies renouvelables. « Au gré des choix politiques faits au nom de la sacro-sainte croissance, on continue d'assister depuis 20 ans à un véritable empilement énergétique. Le projet dont on débat ici s'inscrit totalement dans une trajectoire d'ébriété énergétique néfaste alors que l'heure est définitivement à la sobriété. » (Plateforme participative, Avis 47)

**« Chez nous il n'y a pas de centrale nucléaire. Faisons un grand parc éolien pour avoir un réseau équilibré sur la France »**

Débat mobile, Gruissan

Des objets comme un parc éolien off shore ne peuvent plus être conçus comme des objets de production d'énergie uniquement, ils doivent être des objets de transition au sens fort.



Crédit : Benoît Guillaume

70 %

de l'électricité produite en France vient du nucléaire

MOINS DE

20 %

de l'électricité consommée par les français vient du renouvelable

“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

**« Le projet dont on débat ici s'inscrit totalement dans une logique industrielle mêlant ébriété énergétique et accaparement des espaces naturels. »**

Plateforme participative

**« Pourquoi il n'y a pas eu en amont de tout ça une campagne de réduction de la consommation d'énergie ? Ça me semble la première chose à faire ! »**

Tchatch' Débat, Perpignan

**« Ma génération est idéalement pour la sobriété énergétique mais elle n'est pas prête à se passer de Netflix, des jeux vidéo et des connexions Internet. »**

Atelier thématique en ligne



# / L'éolien flottant, une énergie vraiment verte ?

Le public du débat s'est interrogé sur l'analyse du cycle de vie de l'éolien flottant et son vrai coût environnemental : si l'on tient compte de l'extraction et du transport des matériaux (en particulier les terres rares et les minerais extraits dans des contrées lointaines), des impacts liés à l'installation sur site (particulièrement le transport des constructions faites à terre jusqu'au site en mer), puis à la maintenance (qui est difficile à évaluer tant les progrès attendus promettent une maintenance automatisée) et enfin au démantèlement (qui fait également l'objet de toutes les hypothèses, y compris celle de pales 100 % recyclables), quel sera le vrai bilan carbone

global de ces parcs ? L'absence de consensus sur ce point, malgré les différents éclairages apportés par des experts, a conduit à la demande, par la CPDP, d'une expertise complémentaire sur le bilan carbone de l'éolien flottant en comparaison des autres énergies. Les résultats de cette expertise, commandée par la CNDP et réalisée par un expert indépendant, indiquent que le bilan carbone de l'éolien flottant commercial se situerait aux alentours de 19 g CO<sub>2</sub>/kwh. Un niveau légèrement supérieur au bilan carbone de l'éolien marin posé (entre 14 et 18 g CO<sub>2</sub>/kwh) ou de l'éolien terrestre (12,7 g CO<sub>2</sub>/kwh).

“

Entendu et lu pendant le débat

« **Décarboné, écologique, économique ? Est-ce que ça l'est vraiment ? Il y a une tonne de produits mis en œuvre pour la fabrication des éoliennes, béton, matériaux composites, lubrifiants. [...] Alors est ce que ces éoliennes vont compenser, en fonctionnement, tout ce que ça aura consommé en CO<sub>2</sub> pour leur fabrication ? »**

Tchatch' Débat, Frontignan

« **Quel est le bilan, le gain, en intégrant étude, prototype, industrialisation, construction, démontage en fin de vie et recyclage y compris des matières composites ? »**

Outil en ligne, J'entre dans le débat

« **Le tout c'est de savoir si sur 25 ans de fonctionnement et le recyclage, est-ce qu'on compensera les coûts engendrés par la fabrication et l'installation des éoliennes ? »**

Atelier thématique en ligne



Zone industrielle  
Fos-sur-Mer  
2 octobre

## Une expertise complémentaire sur le bilan carbone de l'éolien en mer commercial

Les chiffres présentés par les porteurs de projet sur les bilans carbone des fermes pilotes flottantes françaises varient fortement d'un projet à l'autre, et selon des analyses qui ne considèrent pas toutes les mêmes critères. Dans ces conditions, il est difficile pour les publics de se faire une idée précise, et de comparer l'éolien flottant aux autres sources d'énergie en matière de décarbonation. Pour qu'ils disposent de données fiables, la CNDP a décidé le 6 octobre d'engager une expertise complémentaire, et de faire réaliser

une étude bibliographique sur les fermes pilotes françaises et étrangères. La CPDP a sollicité tous les porteurs de projet pour rassembler les données, qui ont été analysées par le bureau d'études BL évolutions. L'étude a été présentée le 28 octobre au forum de synthèse de Montpellier, puis publiée sur le site du débat. Elle amène enfin des chiffres de référence, clarifie les méthodes, et évalue un chiffre moyen possible pour le bilan carbone de l'éolien flottant commercial.



## Des points d'interrogation sur les performances de l'éolien

« Nous nous apprêtons à défigurer 200 km de côte, avec des éoliennes visibles à 50 km, pour gagner l'équivalent de deux cinquièmes d'une centrale nucléaire. Cela vaut-il la peine ? »

Réunion de proximité, Argelès-sur-Mer

L'intermittence de cette énergie conduit certains contributeurs à s'interroger sur la vraie « propriété » de l'éolien alors qu'il devra, selon eux, être compensé par des centrales à gaz, comme c'est le cas en Allemagne (Plateforme participative), ou par un autre procédé peu « renouvelable ». Cette

intermittence remet sur la sellette la question de l'indépendance vis-à-vis des pays producteurs (gaz/pétrole). RTE indique que le stockage et la gestion intelligente du réseau permettront de se passer de nouveaux moyens fossiles au-delà de 2035, et rappelle que le système de distribution s'équilibre à l'échelle européenne. Selon le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, c'est le métier de l'opérateur que d'équilibrer et gérer cette intermittence, comme il le fait aujourd'hui avec les énergies renouvelables déjà injectées dans le circuit européen.

« Au bout d'un certain temps, la rentabilité va décroître. Pour compenser la variation de production, on va être obligé d'avoir à côté un autre combustible, nucléaire ou fossile. On va consommer et générer encore plus de CO2 pour compenser quelque chose qui ne devait pas en produire. »

Tchatch' débat, Frontignan

« Il faut accepter d'avoir de l'intermittence. Quel est le facteur de charge ? À partir de quelles vitesses de vent fonctionnent-elles ? »

Débat Mobile, Martigues



Crédit : Amélie Laval

Retrouvez le roman graphique en intégralité sur le site du Bureau des Guides-GR2013.

Le facteur de charge, c'est à dire le pourcentage de production de l'éolienne par rapport à son maximum théorique à plein régime, qui est annoncé par le porteur de projet est de 50%. Or ce chiffre ne paraît pas réaliste à tous, l'opportunité du projet n'étant pas la même si ce facteur de charge est inférieur à celui annoncé par le porteur de projet ou s'il se rapproche de celui de l'éolien terrestre (25-35%). L'État et RTE soutiennent la pertinence de ce chiffre de 50%, sans en avoir démontré le calcul, en s'appuyant sur les industriels qui semblent convaincus, au vu des expériences étrangères, qu'il sera, dans les faits, peut-être même supérieur. Ce facteur de charge, qui dépend du vent en premier lieu, varie notamment avec l'éloignement des côtes (cf chapitre 5 p.56).

Au vu de l'ensemble de ces questions, les participants au débat interrogent : l'éolien en mer décarbonerait-il vraiment notre consommation électrique ? Pour le porteur de projet, il décarbone d'abord la production énergétique globale, puisque les ENR vont remplacer des énergies fossiles, grâce à l'électrification des usages et à la fin des centrales thermiques. Concernant la seule électricité, le mix français étant déjà peu carboné, le porteur de projet souligne que, dans un système qui fonctionne au niveau européen, l'électricité française vient déjà décarboner le mix de nos voisins. L'augmentation des ENR dans le mix français contribuerait donc à décarboner le mix européen, du fait des interdépendances entre les réseaux électriques des différents pays.

## L'éolien versus le nucléaire ou bien l'éolien en plus des autres énergies ?

Certaines personnes opposent nucléaire et éolien, d'autres pensent que les deux sont nécessaires pour atteindre les objectifs que la France s'est fixés. Ce débat a suscité quelques échanges sur la plateforme participative, assez peu ailleurs et d'une manière générale beaucoup moins que dans d'autres débats sur l'éolien en mer. Malgré tout, les partisans du nucléaire accusent l'éolien en mer de tous les maux (paysages, impacts environnementaux, faible facteur de charge et surtout intermittence), alors que les adversaires du nucléaire rappellent qu'outre l'occurrence des différents accidents connus dans le monde, on ne sait toujours pas quoi faire des déchets nucléaires (l'enfouissement n'étant pas jugé comme une solution pour les générations futures) et les coûts de démantèlement des centrales s'annoncent faramineux.

Pour autant, les objectifs de neutralité carbone ne peuvent être atteints, selon le porteur de projet, que si tous les efforts sont réunis pour multiplier les sources d'énergie renouvelable. La production d'électricité étant déjà très décarbonée en France – grâce à l'absence totale de production au charbon et à la part importante du nucléaire qui contribue peu au bilan carbone (6g CO2/kwh hors traitement des déchets et démantèlement) dans le mix – la diminution de la part du nucléaire dans le mix élec-

trique (objectif : baisser cette part de 70 à 50 %) passe nécessairement par le développement des énergies renouvelables.

L'hydraulique étant saturé, certains suggèrent de « mettre des panneaux solaires sur tous les toits » alors que d'autres appellent à faire de grands parcs en mer sans attendre, et que d'autres encore posent la question de l'hydrogène (voir le focus), soit comme solution de stockage directement sur les mâts, soit pour accompagner la transition des plateformes portuaires. De l'avis unanime cependant, la technologie de l'hydrogène ne paraît pas suffisamment mature pour l'intégrer au projet à ce stade.

« Je suis pour, pour arrêter de faire fonctionner des centrales nucléaires et stocker des déchets, merde ! Le nouveau projet de petites centrales nucléaires ne tient pas debout. Il faut de grosses centrales de production électrique parce qu'on ne peut pas obliger les propriétaires à produire leur consommation sur leur toit. Il faudrait changer la constitution. »

Débat Mobile, Montpellier



Eldorado ou chimère,

## L'hydrogène vert s'invite dans le débat

**Plus que tout autre sujet connexe, les enjeux relatifs au développement d'installations de production d'hydrogène ont été au cœur des discussions portant sur les aménagements portuaires.**

Cette technologie complexe, mal appréhendée par le grand public, fait naître de nombreuses suggestions. Citoyens

comme acteurs économiques locaux proposent de considérer le sujet dès aujourd'hui pour ne pas obérer un futur possible : réponse aux usages portuaires de demain, lutte contre la pollution des navires, adaptation aux besoins logistiques des plateformes portuaires, etc. Ces réflexions permettent notamment de mettre en exergue le besoin de planification des activités des plateformes

portuaires, de régulation et d'encadrement des usages, pour tendre vers plus de soutenabilité. Alors même que les acteurs publics et privés des hubs portuaires affichent au contraire leur volonté d'accélérer les filières d'innovation (présentation du projet Hyd'Occ en Occitanie, engagement des acteurs PIICTO en région Sud).

“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

**« Le nucléaire n'est pas une énergie propre. De la mine d'uranium à la production, excusez-moi, il y a du carbone. Deuxièmement, [nous] ne savons pas traiter les déchets nucléaires. [...] Bien sûr, on ne sait pas les incidents. On frôle la catastrophe tous les jours. [...] Le risque nucléaire augmente tous les jours, et il n'est pas question d'en parler. [...] »**

Réunion de proximité, Argelès-sur-Mer

**« Chez nous, il n'y a pas de centrale nucléaire. Faisons un grand parc pour avoir un réseau équilibré sur toute la France. »**

Débat mobile, Gruissan

**« Franchement une éolienne qui tombe c'est carrément moins grave qu'une centrale nucléaire qui explose. »**

Débat Mobile, Narbonne

## Une alternative possible à la production centralisée ?

Quelle que soit l'énergie renouvelable choisie, le débat s'est instauré sur la pertinence des parcs « concentrés » tels que le prévoit le projet. Ne devrait-on pas étudier des alternatives décentralisées qui s'appuieraient plutôt sur des initiatives locales ? Cette option de production d'énergie locale offrirait notamment l'avantage de mieux impliquer le citoyen et mieux le responsabiliser dans sa consommation : « Je ne suis pas contre l'éolien mais pas sous forme industrielle. Il faut une participation citoyenne » (Débat mobile, Argelès-sur-Mer). La proposition d'une gouvernance locale et citoyenne des projets éoliens en Méditerranée a été notamment portée dans le débat par l'association ECLR, en Occitanie, qui a pris l'initiative d'organiser un atelier participatif en ligne

avec l'appui de la CPDP le 22 septembre 2021. De cet échange collectif est sortie l'idée que ces projets représentaient une opportunité pour les projets co-portés par les citoyens de changer d'échelle (de l'échelon intercommunal au régional) et d'instaurer d'autres modes de concertation « allant plus loin, plus originaux que les formats institutionnels et peut-être moins descendants. »

Débat mobile, Saintes-Maries-de-la-Mer

## Combien ça va coûter ? Quels bénéfices pour qui ?

Le coût du projet lui-même a été peu abordé, à l'exception d'un ou deux participants qui ont fait un calcul rapide pour évaluer son coût de revient et les profits que pourrait en espérer l'opérateur. En revanche beaucoup s'interrogent : quelles conséquences sur la facture d'électricité ? De nombreuses inquiétudes ont émergé dans le débat au sujet de la hausse d'un prix de l'énergie qui a déjà explosé soudainement : « On n'arrive plus à se chauffer et notre source d'énergie c'est le pull en polaire » ; « L'électricité devrait être un droit universel et on

pointe aussi le soupçon que les bénéfices économiques de ces opérations profitent à des grosses entreprises. Les porteurs du projet et la filière industrielle annoncent chercher ensemble une réduction des prix, et espèrent une convergence des prix entre l'éolien flottant et l'éolien posé à terme. Mais en attendant, la filière va être soutenue par l'usager au travers des finances publiques et du TURPE (Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Électricité qui représente 25 % de la facture de l'usager) à un tarif élevé (110€/MW) pendant vingt années. La subvention à l'opérateur correspondant à la différence entre le prix cible et le prix de vente de l'électricité. Un participant à l'atelier sur les territoires voudrait connaître plus précisément le modèle économique et le plan d'affaires d'un opérateur.

Tchatch' Débat, Frontignan

**« Je suis sûr que ce sont des grosses entreprises comme Total qui vont se mettre plein d'argent plein les poches pendant que nous on aura toujours plus de mal à se chauffer »**

Atelier de quartier, Montpellier

## Coup par coup ou vision à long terme ?

Lors de la séance de restitution à mi-débat à Marseille le 29 septembre, la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, n'a pas caché l'intention d'aller plus loin sur cette façade : « Le potentiel pour le développement de l'éolien en mer en Méditerranée s'établit au-delà de 1,5 GW, d'autres projets devraient à l'avenir y être envisagés si la France et les Régions veulent atteindre leurs objectifs de neutralité carbone ». Un objectif chiffré de production est avancé dans les deux schémas régionaux PACA et Occitanie : 5 GW en 2050, si on les additionne,

« 27% de l'espace marin régional, soit 3 750 km<sup>2</sup> sur les 14 000 km<sup>2</sup> du plateau continental, c'est ce que devraient couvrir les parcs éoliens à l'horizon 2050 » alerte EELV dans son Cahier d'acteurs. « Apocalypse Eoliennes ! », ironise un contributeur au débat, quand d'autres demandent « C'est quoi le coup d'après ? ». Le spectre d'une Méditerranée couverte d'éoliennes est dans les têtes. Si les deux projets en débat ne sont qu'un début, à quel rythme, jusqu'où et pour quels besoins projetés envisage-t-on la suite ?

## Du bon usage de la planification

Ne faut-il pas voir plus grand et plus loin, dans l'espace et dans le temps ? L'idée de plus grands parcs a pris corps dans le débat, assortie de l'argument que cela présenterait l'avantage de mieux dimensionner le raccordement, d'en optimiser les coûts et de mieux évaluer les impacts cumulés de ces parcs sur l'environnement et les usages (sur les oiseaux, sur la faune sous-marine, sur les pêcheurs, sur les transporteurs maritimes...). Qui dit grand parc dit aussi possibilité d'aller plus loin que les macro-zones, dépasser peut-être le plateau continental et aller au-delà des canyons. Ces pistes évoquées en fin de débat ont exprimé en

creux un besoin de planification de l'éolien en mer, à une échelle temporelle et géographique plus large afin, notamment, de mutualiser interconnexions et investissements avec nos voisins européens, mais également acquérir des connaissances du milieu. Cela voudrait dire un débat de façade plutôt que des débats projets après projets, et une planification très en amont.

À l'évidence, manquent les outils de cette vision à long terme qu'appellent de leurs vœux de nombreux acteurs du débat. La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est un outil de planification qui prévoit, sur une durée de cinq

De **49** à **57 GW**

le potentiel français de développement de l'éolien à horizon 2050.

**5 GW**



L'objectif de production des 2 Régions (3GW en Occitanie, et 2 GW en Sud-PACA), d'après leur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

**10%**

de l'électricité sera produite par l'éolien en mer dès 2028.

(Atelier thématique en ligne)

ans, les moyens d'atteindre les objectifs fixés dans la Stratégie nationale. Les Régions font un travail de planification au travers de leurs SRADDET mais elles ne décident que des moyens et non pas de la politique énergétique elle-même. Tout au long du débat, les publics – à commencer par les responsables de collectivités et les industriels – ont exprimé fortement le besoin de savoir dans quelle perspective s'inscrivent les projets, a minima au niveau de la façade, voire au niveau

national. Autrement dit, il est demandé à l'État d'afficher clairement ses intentions, considérant que le citoyen est légitime à participer à l'élaboration de son avenir énergétique. Ce que concède la filière : « Partager avec le public la vision globale de l'équipement du pays en parcs offshore, c'est aussi l'associer à la réflexion sur ces questions essentielles d'énergie et faire de l'utilisateur un acteur responsable » (Atelier thématique en ligne).

## Urgence économique ou urgence climatique ?

Si les porteurs de projet mentionnent l'urgence de décarboner la consommation électrique, ils n'omettent pas, avec la filière, de préciser qu'il y a selon eux une autre urgence, industrielle et économique cette fois.

« C'est vrai qu'on n'avait pas parlé de la filière industrielle. On a loupé le coche sur beaucoup d'énergies renouvelables. Là, on est en train de rattraper le retard sur les énergies éoliennes offshore. On a des entreprises, des usines qui se créent pour fabriquer des composantes en France. Ce que nous voulons, c'est que les énergies renouvelables créent de l'emploi et des filières en France. Prendre du retard là-dessus, cela fera tout simplement que l'on va se retrouver à devoir acheter des composants à l'étranger fabriqués par des étrangers, et ce serait vraiment dommage. Je

trouve cela très bien que certains l'aient dit tout à l'heure. (...) » (Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, réunion publique intermédiaire, Marseille).

« Nous avons parlé des enjeux moteurs vis-à-vis de la transition énergétique et du besoin d'électricité en France. On n'a pas mentionné, de mon point de vue, la dimension socio-industrielle du calendrier. En France, il n'y a qu'une éolienne offshore connectée au réseau, Floatgen, et que si on attend trop longtemps, compte tenu du développement des infrastructures, des compétences et des filières dans les pays européens, ce sera peut-être dur pour la France de se mettre en ordre de marche et d'avoir une filière compétitive. » (Réunion publique intermédiaire, Marseille).



# Questions à Etienne Ballan

Président de la CPDP EOS

## « L'énergie au secours du climat », qu'est-ce cela inspire aux publics ?

EB : Ce qui remonte aujourd'hui du débat EOS, c'est que les citoyens veulent jouer un rôle dans le changement de trajectoire en faveur du climat. Et ils sont aussi des consommateurs, soucieux de leur facture d'électricité. Pour eux, ce n'est pas passer du nucléaire aux EnR qui va sauver le climat, mais l'usage que l'on fait de l'énergie. Ils ressentent que l'urgence climatique va bouleverser structurellement les modes de vie, et que ce bouleversement pourra être choisi... ou imposé, comme la pandémie l'a montré de façon très concrète. La sobriété et l'efficacité énergétiques ne sont plus seulement une affaire secondaire, ou encore une affaire de volonté

individuelle. Elles reviennent en force au cœur du débat comme des outils de survie collective.

## Quelles sont les leçons du débat sur la politique énergétique ?

E.B : Le premier constat c'est que personne n'est neutre sur la question de l'énergie, chacun a envie de défendre des choix. Le niveau d'information sur le sujet est élevé. Donc pas question de laisser carte blanche à l'État et aux techniciens des filières industrielles pour décider du calendrier, des choix techniques et financiers. L'approche par des grands projets d'infrastructure centralisés est réinterrogée par les citoyens et les territoires.

Le deuxième constat c'est une inquiétude diffuse que ces décisions échappent à la collectivité, et le souhait que l'énergie reste dans le giron public. Le troisième, c'est l'aspiration à une politique énergétique agissant sur tous les leviers à la fois.

Par exemple faire des ENR oui, mais à condition que l'on baisse drastiquement les consommations les plus énergivores (transport, chauffage/climatisation, alimentation...). Le public est pragmatique et nuancé, il envisage des évolutions concrètes. Le contexte est mûr pour avoir un débat démocratique sur les choix énergétiques dans leur ensemble, et pas seulement sur les modes de production. Ces choix ne peuvent pas se faire sans le public, sauf à prendre le risque de ne pas être légitimes.

## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Compléter le bilan carbone et l'analyse du cycle de vie de tous les modes de production énergétique, afin que le public puisse les comparer de façon objective
- Répondre à la demande du public de préciser, planifier et financer les actions visant la sobriété énergétique et l'efficacité énergétique.
- Préciser les modalités et le potentiel de production électrique à court, moyen et long terme, à travers la production décentralisée et les initiatives citoyennes locales
- Publier un plan d'affaires type d'un exploitant industriel sur ce type de projet, sur la base des projets lancés, détaillant les différents postes de dépenses et de recettes



## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- Engager un débat public national sur l'ensemble de la politique énergétique, en préparation de la loi de programmation prévue en juillet 2023. Ce débat permettra au public de participer aux décisions fondamentales qui transformeront ses modes de vie pour les 30 années à venir.
- Annoncer et soumettre à débat un plan global et quantifié de développement éolien marin à long terme. Ce plan devrait être national, inter façades, pour donner une ampleur précise et une estimation du nombre total de parcs par grande façade maritime en 2050.
- Préciser la trajectoire de la lutte contre le réchauffement climatique, en clarifiant l'articulation dans le temps entre un éventuel déploiement industriel de l'éolien en mer Méditerranée, les objectifs d'électrification des usages énergétiques, et l'éventuelle mise à l'arrêt de centrales électriques fossiles ou nucléaires.





Port Napoléon  
à Port-Saint-Louis-du-Rhône  
Débat autour de la biodiversité  
Marche publique  
2 octobre - 17h

# La Méditerranée, l'Éolien et la Biodiversité

**Urgence climatique, « zéro perte de biodiversité », comment concilier les deux injonctions ? Quelle résilience pour la biodiversité en Méditerranée ? N'y a-t-il pas incohérence à installer des parcs dans les aires marines protégées ? L'incomplétude des connaissances, notamment sur le comportement des oiseaux migrateurs, interroge le calendrier du projet. Si les avis convergent sur la nécessité de la transition énergétique, des voix se font entendre pour hiérarchiser autrement les priorités au nom du principe de précaution.**

## / Une mer mal connue ?

Les interrogations quant à la connaissance globale du milieu marin (fonds, colonne d'eau et avifaune) ont été récurrentes, nourries à la fois par le grand public et la communauté scientifique. Les limites des données environnementales récoltées sur le milieu ont été largement exposées, alors que les porteurs de projet estiment disposer de connaissances « sérieuses et robustes ». L'audition scientifique a permis d'approfondir les enjeux rattachés à des données qui, selon les experts sont :

- incomplètes : tous les compartiments n'ont pas été explorés ;
- parcellaires : les compartiments explorés ne sont pas également documentés ;
- et incertaines du fait des changements globaux en cours.

Ces changements en Méditerranée sont particulièrement inquiétants : augmentation plus rapide qu'ailleurs de la température moyenne de l'eau, comportement des vents à moyen et long terme,

fixation d'espèces invasives, pollutions par les fleuves, changements dans les échanges entre eaux de surface et eaux profondes, etc. Le changement climatique est identifié comme l'un des facteurs importants de ces dégradations, avec l'augmentation massive de la population riveraine et du tourisme (voir la présentation complète de Philippe Kerhervé, atelier thématique du 16 septembre, disponible sur le site).

Si « l'incertitude environnementale, dans le contexte méditerranéen, et plus localement du golfe du Lion (...) est multifactorielle », l'écosystème méditerranéen est unanimement reconnu

comme « haut lieu » de biodiversité, et observé avec inquiétude du fait de sa fragilité. Est-il condamné à perdre sa richesse, cette plus-value écologique qui fait sa spécificité parmi les milieux marins ? « [La

**« Nous connaissons beaucoup mieux la surface de Mars que le fond des océans »**

*Atelier thématique en ligne*



Méditerranée ce n'est] même pas 1 % de la surface des océans. Il y a néanmoins 8 ou 9 % de la biodiversité marine qui se retrouve dans cette mer [...].» (Atelier thématique en ligne). On ne dispose donc que de données très limitées sur les riches écosystèmes de la Méditerranée. Le golfe du Lion n'y échappe pas, même si certains éléments laissent présager – à défaut de pouvoir « prédire » – que celui-ci constitue « une zone qui fait exception et qui pourrait survivre aux évolutions induites par le réchauffement climatique. Donc un espoir, un refuge, potentiellement une réserve pour la biodiversité nord-ouest de la Méditerranée. Nous sommes dans un coin vraiment particulier

où le Rhône continuera quand même à apporter de l'eau douce, et puis avec une certaine forme de résilience malgré une productivité plus faible que la moyenne. Donc, un milieu très particulier et sans aucune comparaison possible avec ce que nous pouvons retrouver dans le monde entier » (Atelier thématique en ligne).

Certains participants estiment que cette potentielle fonction de refuge justifie de prendre toutes les précautions pour minimiser l'impact sur la biodiversité. Pour d'autres, le golfe du Lion peut supporter le surplus de pression anthropique lié à la mise en place des éoliennes.

Une étude bibliographique pour faire le point sur les données disponibles

Les porteurs de projet ont porté au débat public une étude sur l'environnement. Cette étude est bibliographique, c'est-à-dire qu'elle rassemble les données disponibles, mais ne produit pas de données supplémentaires sur le plateau continental.

Elle analyse la robustesse relative de ces données disponibles selon les différents compartiments de la faune. L'Office français de la Biodiversité a confirmé le caractère « disparate » des connaissances.

Robustesse des données actuelles

| Compartiments          |                    | Couverture temporelle                                      | Couverture spatiale                                        |
|------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Avifaune marine        | Oiseaux marins     | 4 pour l'ensemble des zones sauf 3 en ZMC et est de la ZMB | 5 pour l'ensemble des zones sauf 4 en ZMC et est de la ZMB |
|                        | Oiseaux migrateurs | 2                                                          | 2                                                          |
| Mammifères marins      |                    | 4 pour l'ensemble des zones sauf 3 en ZMC et est de la ZMB | 5 pour l'ensemble des zones sauf 4 en ZMC et est de la ZMB |
| Ichtyofaune*           |                    | 4 sur l'ensemble du golfe du Lion                          | 4 sur l'ensemble du golfe du Lion                          |
| Habitats*              |                    | 4 à la côte ; 2 au large                                   | 4 à la côte ; 2 au large                                   |
| Chiroptères et tortues |                    | 1                                                          | 1                                                          |

\* Ces compartiments de la biodiversité sont aussi d'intérêt pour les enjeux raccords. Les notes attribuées considèrent donc aussi les zones potentielles de raccords.

Source : Fiche 9.1 Environnement du dossier des porteurs de projet

Les impacts potentiels de l'éolien en mer répertoriés

Partant de l'état actuel du golfe du Lion, quels pourraient être les impacts des parcs éoliens sur son fonctionnement ? Question fondamentale pour le public du débat, qui a conduit à faire un point sur les connaissances pour chaque compartiment de la biodiversité potentiellement concerné.

Quid des effets sur les oiseaux marins et migrants ?

Puisque « la Camargue est un haut lieu à la fois de l'hivernage, de la reproduction et de la migration des oiseaux » (Audition d'experts) : y a-t-il un risque de perte d'habitat naturel ? Un danger de mortalité accrue par collision ? Des signes qui seraient annonciateurs d'une possible fragilisation de certaines espèces ? Porteurs de projet et communauté scientifique s'accordent sur le caractère lacunaire des données existantes sur l'avifaune, ainsi que sur la nécessité de procéder à des études longues à l'échelle du golfe du Lion pour avoir un diagnostic plus complet.

Les porteurs de projet ont pu évoquer cependant une étude indiquant que la migration se déployait sur un front, et non pas sur des couloirs. Le passage de l'avifaune ne serait donc pas discriminant pour choisir une zone ou une autre. Ce point de vue est

contredit par les scientifiques qui se sont exprimés dans le débat : « [À propos de l'étude télémétrique CEREMA] C'est donc vraiment à prendre avec des pincettes. C'est à titre informatif. Cela veut dire qu'il y a des oiseaux au-dessus du golfe du Lion, mais on ne peut absolument rien dire à l'heure actuelle sur les zones de passage » (Audition d'experts).

Conscient de la fragilité des données à sa disposition, l'État a initié en 2021 un programme de recherche baptisé MIGRALION, dont l'objectif est la « caractérisation de l'utilisation du golfe du Lion par les migrants terrestres et l'avifaune marine ». Ce programme, porté par l'Office Français de la Biodiversité et dix partenaires scientifiques et industriels, permettrait « de savoir ce qui va se passer en mer » (Audition d'experts). Mais les résultats étant attendus en 2024-2025, le public se demande comment ceux-ci peuvent être pris en compte quand on veut aujourd'hui décider d'une localisation.

Quels effets sur les poissons ?

Les flotteurs pourront-ils créer un effet récif, c'est-à-dire agréger sur leur partie immergée un grand nombre d'organismes vivants (faune et flore), ce qui



pourrait positivement contribuer à la constitution d'habitats au large ? Si tel était le cas, « le problème est que nous ne savons pas quelle va être l'intensité de cet effet » (Atelier thématique), et si cela ne créerait pas une plateforme pour les espèces invasives.

Dans quelles mesures et avec quelles conséquences à long terme pourraient être ainsi perturbées les chaînes trophiques du golfe du Lion ? L'absence de retours sur les impacts de la technologie spécifique de l'éolien flottant (par rapport au posé) interroge, jusque dans les lycées. Concernant par exemple l'importance de la colonisation des parties immergées « [d]es éoliennes qui ont une ancre : ça va attirer moins de poissons, de moules et d'huîtres que les éoliennes qui ont un pilier en béton. Là par contre ça fait effet récif de moules et d'huîtres accrochées à ce pilier » (Projet scolaire au lycée de la mer, Sète). Au cours des ateliers thématiques, les retours d'expérience partagés ont montré que ces objets flottants étaient colonisés rapidement, mais qu'au regard du milieu sablo-vaseux dans lequel ils s'installent, la biodiversité du milieu s'en trouvait modifiée. Autre controverse liant l'air et la mer : est-ce que les poissons ont tendance à se concentrer naturellement à proximité des flotteurs des éoliennes, ce que les scientifiques appellent « l'effet réserve » ? Et quel impact ce potentiel « effet réserve » pourrait provoquer sur les regroupements d'oiseaux venant profiter de cet effet d'aubaine « et qui pourraient être blessés à cause de ces moulins de fer » (Projet scolaire au lycée Rosa Luxembourg, Canet-en-Roussillon) ?

### L'impact du bruit des éoliennes sur les cétacés nourrit le débat

Le manque aigu de données établies sur la question a suscité de nombreux échanges : si l'on exprime des réserves sur le bruit émis par les maillons des câbles dynamiques, c'est avant tout la transmission au milieu sous-marin des nuisances acoustiques liées à la rotation des pales qui interroge le plus. Avec notamment des craintes pour les espèces comme les grands mammifères marins qui utilisent l'écholocation : « Est-ce que le bruit peut avoir un impact sur la faune ? Et il y aura des câbles sous-marins, non ? Est-ce que ça va avoir un impact ? J'ai peur qu'il y ait un impact sur l'environnement marin, qui est déjà malmené, surtout en Méditerranée ! » (Débat mobile, Poussan). Cette inquiétude est exprimée en débat mobile, elle est aussi devenue le plaidoyer de certaines associations, mobilisées autour de cet enjeu qui pourrait avoir de lourdes conséquences.

D'où un appel insistant à diligenter les études en ce sens, puisque « la fin des études n'étant pas intervenue, c'est de bien mesurer le niveau sonore, car c'est une pollution inaudible, inodore, invisible pour nous, humains. C'est caché sous l'eau » (Atelier thématique en ligne). Les scientifiques interrogées – non expertes des cétacés – admettaient la légitimité des questions tout en étant « incapables » d'y répondre, si ce n'est d'exprimer un « optimisme [au vu de] la capacité à s'adapter à un parc éolien [puisqu'ils s'adaptent] à la pêche au chalut de fond qui fait beaucoup de bruit avec des chaînes qui grattent le fond » (Audition d'experts).

### Les effets du flottant comparés aux effets du terrestre et du posé

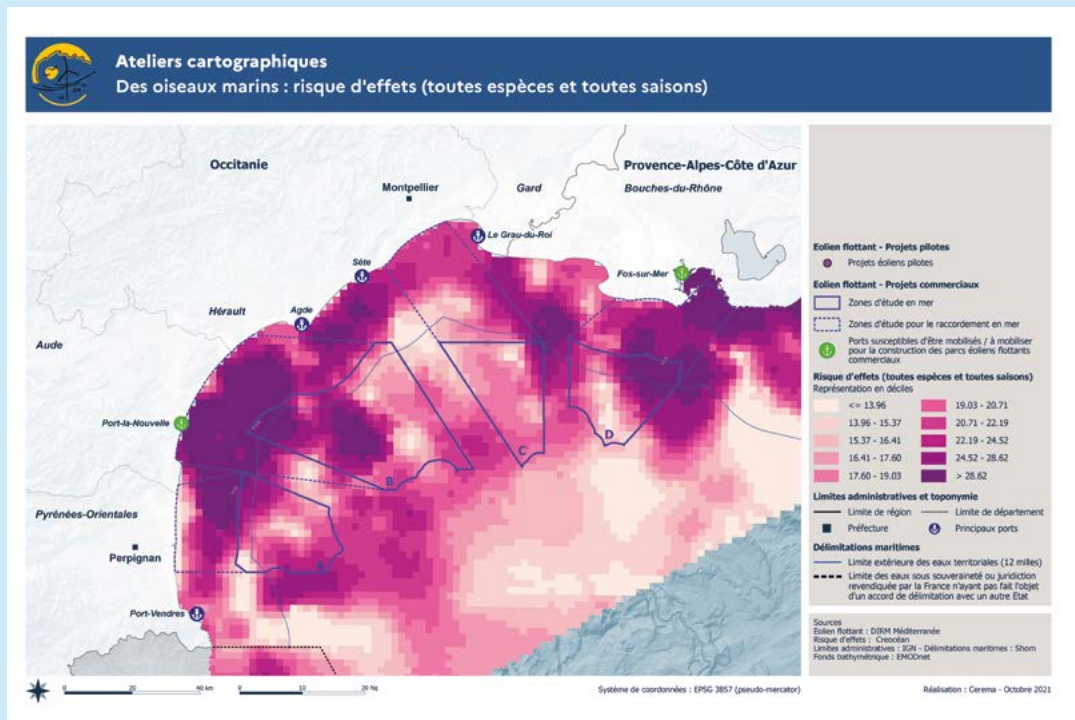
Dans d'autres cas, on cherche à faire des comparaisons avec l'éolien terrestre. L'impact sonore est alors de nouveau une préoccupation évoquée : « y'aurait-il un meilleur découplage sonore des éoliennes flottantes par rapport aux éoliennes posées ? » (Atelier en ligne). tout comme le possible rôle des ondes électromagnétiques sur le bouleversement d'espèces : « ça rend fou. Les poissons et surtout les mammifères marins, ils perdent leur repère car leur GPS interne est déboussolé. Et les ondes magnétiques et le bruit chassent les poissons. On sait qu'à terre, les vaches auprès d'éoliennes produisent moins de lait. » (Débat mobile, Le Grau-du-Roi). La technologie des flotteurs et des ancrages suscite tantôt l'émerveillement technophile (« c'est incroyable », « c'est fabuleux », Débat mobile, Saintes-Maries-de-la-Mer) tantôt des réserves, voire une franche méfiance considérant que c'est une « fausse info : c'est pas vraiment flottant, c'est une publicité mensongère » (Débat mobile, le Grau-du-Roi).

Autres sujets questionnés dans le débat : l'impact des anodes sacrificielles et les effets du fouling de ces mêmes flotteurs sur les écosystèmes (atelier Partageons nos questions). Enfin, la technologie flottante semble causer moins de dégâts sur les sols, car « nous sommes sur des empreintes beaucoup plus restreintes que ce qui peut exister pour du battage de pieux » (intervenante, Institut Cohabys, atelier thématique en ligne) on se demande néanmoins si les systèmes d'ancrage et les câblages dynamiques ne vont pas contribuer au ragage des fonds marins, même si « l'impact du balayage des chalutiers est largement supérieur au ragage potentiel des câbles et ancrages éoliens » (intervenante IFREMER, Atelier thématique en ligne).

## « Risque d'effets » ou « impacts » ?

Dans son document de présentation du projet, le porteur de projet indique « [qu']à ce niveau d'avancement, les caractéristiques du projet ne sont pas connues » et « [qu']il n'est donc pas possible d'évaluer un impact mais seulement d'estimer un risque d'effets ». Cette notion de « risque d'effets » n'existe pas dans le Code de l'environnement, qui distingue les termes de « risque », « d'effet » et « d'impact ». Elle a été utilisée à de nombreuses reprises par les responsables du projet, qui la définissent dans leur dossier comme le « risque que le projet affecte un enjeu pour l'espèce ou l'habitat marin ». Concrètement, il s'agit du résultat d'un « calcul tenant compte de l'enjeu [d'une espèce vivante] et de la sensibilité [de cette même espèce vivante] », le tout basé sur des données dont la « robustesse est variable d'un compartiment de la biodiversité à l'autre ». L'enjeu est défini comme ce qui « traduit les préoccupations patrimoniales relatives aux espèces et habitats en présence » tandis que « la sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet de parc

d'éoliennes en mer » (fiche 9.1 du dossier des porteurs de projet). Ce calcul est basé sur un dire d'expert, dont le détail n'a pas été communiqué par les responsables du projet, réalisé pour chaque unité d'espace du golfe du Lion, et donne des valeurs sans unité qui ont été cartographiées. Le résultat montre un dégradé de couleur, plus intense à mesure que la valeur numérique censée qualifier un « risque d'effets » augmente. L'emploi de la notion de « risque d'effets » au détriment de celle « d'impact prévisionnel » a posé des difficultés. Il est en effet très difficile de comprendre la distinction entre les deux notions, à moins d'être spécialiste ou de lire de façon très approfondie le dossier de présentation du projet. Une très grande partie du public n'a pas été en mesure de repérer cette distinction. Le public a donc pu imaginer qu'un « risque d'effets » sur un compartiment de l'environnement correspondait à l'appréciation de l'impact potentiel d'un parc éolien. Ce problème d'intelligibilité de l'information environnementale rend difficile pour le public de participer en « toute connaissance de cause ».



Exemple de carte de « risque d'effets » sur les oiseaux marins réalisée par les porteurs de projet.



# Des éoliennes dans des aires marines protégées ?

**Une grande partie du plateau continental du golfe du Lion est concernée par diverses mesures de protection (sites Natura 2000, réserves, parc naturel marin...).**

Certaines contributions associent la notion de protection à celle de restriction d’usages voire d’interdiction, et s’étonnent de cette apparente contradiction, parlant « d’aberration » : pourquoi la société humaine introduirait-elle un nouvel usage dans une zone qu’elle a elle-même décidé de protéger : « Zone Natura 2000, Parc naturel Marin... Comment peut-on envisager de faire le projet là-bas ? » (Débat mobile, Sète). En quoi les projets de parcs éoliens peuvent être compatibles avec les politiques de protection et de conservation des aires marines ? Toutes les aires protégées ne sont pas pour autant sanctuarisées : la réglementation vise la régulation des usages, non pas leurs strictes exclusions.

Par exemple, le Parc naturel marin du golfe du Lion, dont la « vocation, c’est d’être capable de concilier la protection d’un territoire avec un certain nombre d’usages présents ou à venir, [dont] les éoliennes » (Atelier thématique en ligne) accueille ainsi une des fermes pilotes pour mieux évaluer et limiter ses impacts sur le milieu.

Plusieurs contributions montrent que cette distinction ne va pas de soi pour le public, qui perçoit une contradiction sur le fond : « Le dossier est en contradiction avec les régimes de protection en présence. En effet, le dossier identifie des zones d’implantation comprises et situées au large d’espaces solennellement sanctuarisés. [...] Le projet présenté ne saurait être valablement maintenu sans une révision des secteurs d’implantation qui le place en outre en contradiction avec les engagements et les objectifs de la France pris pour enrayer le déclin de la biodiversité » (Ville

de Saintes-Maries-de-la-Mer, Avis). « La zone A est un parc marin, je ne comprends même pas pourquoi cette zone a été proposée, ça n’a pas de sens ! » (Débat mobile, Sète).

La contradiction a été également relevée lors du Congrès mondial de la nature de l’Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) à Marseille début septembre 2021 : « la France, pays hôte, s’est engagée à (...) parvenir à 30% d’aires protégées au niveau national d’ici 2022, et protéger fortement 5% de ses aires maritimes méditerranéennes d’ici 2027, soit une augmentation de 25 fois par rapport à aujourd’hui. » (Manifeste de Marseille). Le Conseil national pour la protection de la Nature a estimé « incompatible » cet engagement avec le programme de développement éolien en mer de l’État (Atelier thématique en ligne).

## La séquence éviter-réduire-compenser, kezako ?

La séquence « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) a pour objectif d’éviter les atteintes à l’environnement, de réduire celles qui n’ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n’ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. L’ordre de cette séquence traduit une hiérarchie : l’évitement est à favoriser comme étant la seule opportunité qui garantisse la non-atteinte à l’environnement considéré. La compensation ne doit intervenir

qu’en dernier recours, quand les impacts n’ont pu être ni évités, ni réduits suffisamment. Elle dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l’ensemble des thématiques de l’environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). La séquence ERC est présente dans le code de l’environnement au sein du chapitre II dédié à l’évaluation environnementale.

*Source : Commissariat général au développement durable (CGDD).*

## Face à l’incertitude, l’évitement au centre du débat

Devant le manque de connaissances avéré, comment appliquer en amont du projet les mesures d’évitement qu’impose l’application de l’approche Éviter, Réduire, Compenser ?

La plupart des avis des personnes entendues pendant le débat révèle une lecture peu claire de cette séquence. Quand décide-t-on des zones à éviter et sur quels critères ? Quelles sont les différentes étapes et mesures prises dans le Éviter de la séquence ? À qui revient la charge intégrale ou partielle de l’évitement ?

Ce sujet complexe a donné lieu à un échange nourri tout au long du débat. Le 23 septembre, le porteur de projet estime que « l’État [fera] des études de précision sur la zone qui va être retenue pour déterminer le comportement de l’ensemble de la biodiversité dans ces zones retenues. Donc, le porteur de projet aura les résultats de ces campagnes in situ et le retour d’expérience des fermes pilotes pour faire son étude d’impacts et définir les mesures d’évitement, de réduction et de compensation », autrement dit, l’évitement viendrait après le débat public et s’appuierait sur les retours des fermes pilotes et des campagnes scientifiques, au moment de l’instruction des demandes d’autorisations environnementales.

Le 14 octobre a contrario, l’évitement serait déjà engagé via le débat public puisque « l’État et RTE considèrent que le public dispose aujourd’hui de suffisamment

d’informations sur les enjeux environnementaux de la zone d’étude et sur les sensibilités de ces enjeux au projet pour faire appliquer la démarche d’évitement dans la recherche de localisation de moindre impact, dans le cadre de la doctrine Éviter, Réduire, Compenser. [...] Nous considérons [...] les documents que nous avons soumis au débat public [...] comme suffisamment robustes pour faire le choix maintenant des bonnes zones. »

L’avis du Conseil national de la protection de la nature (CNPN, avis du 6 juillet 2021) présenté en cours de débat, pointe ces problématiques d’évitement, en estimant que le choix des zones est déjà une phase d’évitement, et nécessite donc des données approfondies sur l’état de la biodiversité : « L’évitement est trop souvent renvoyé aux porteurs de projet [développeurs lauréats d’une éventuelle mise en concurrence, ndlr], alors que la responsabilité de l’évitement de ces derniers arrive trop tard dans la séquence » (CNPN). Il recommande « de disposer des études environnementales préalables à la définition des macro zones, afin d’appliquer correctement la séquence ERC ».

Sur cette articulation délicate entre la connaissance de l’environnement et le calendrier de développement du projet éolien, le débat a permis de clarifier les enjeux. Au nom des urgences climatique et industrielle, peut-on accepter de faire dès à présent des choix qui pourraient se révéler néfastes à la biodiversité ?

## Le calendrier en question

Au vu de ces incertitudes, faut-il décider maintenant de poursuivre ces projets ? Et peut-on identifier maintenant une ou plusieurs zones de moindre impact ?

**Le calendrier, un sujet récurrent depuis 2014**

Le calendrier n’est pas une question nouvelle : la consultation des acteurs qui a amené au lancement des fermes pilotes, débutée en décembre 2014, a posé les bases d’un développement en deux temps : des fermes pilotes pré-commerciales, puis le développement de parcs industriels.





Débat mobile,  
Port La Nouvelle,  
29 juillet

« Le suivi des fermes pilotes et de leurs impacts, à la fois sur le milieu et les écosystèmes marins ainsi que sur les activités socio-économiques préexistantes à ces fermes, demeure la condition préalable au déploiement commercial. En effet, un suivi négatif de ces fermes pilotes pré-commerciales d'éoliennes flottantes ne pourrait permettre un agrandissement des parcs à une échelle industrielle » (Document de planification - Le développement de l'éolien en mer Méditerranée, Préfet maritime de la Méditerranée, Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur MARITIME, avril 2015).

En 2018, pourtant, sous l'impulsion notamment des acteurs économiques et des objectifs de transition, cette logique « séquentielle » a été modifiée au profit d'une démarche « parallèle » : démarrer le développement commercial en parallèle de la construction des fermes pilotes. Cette évolution a été perçue par tous les acteurs comme une accélération du calendrier, et pour certains comme une rupture de confiance avec l'État, qui renonce alors aux engagements pris en 2015.

#### **Ces questions de calendrier ont divisé les publics, et cristallisé deux positions.**

L'urgence climatique plaide pour une action rapide et renforcée, qui n'hésiterait pas « à prendre sa part de risque » y compris sur les enjeux écologiques. Des

participants au débat expriment ainsi vigoureusement leur soutien aux porteurs de projet pour une réalisation « plus rapide » : « Foncez, bon courage, parce que c'est un bon projet pour la terre et nos enfants. Je voudrais (...) que ça aboutisse » (Débat mobile, Sète).

Malgré tout l'inquiétude subsiste, et l'État entend répondre à sa manière au dilemme: « [...] Ce serait absurde et terrible si, pour lutter contre le changement climatique, on se retrouvait à porter atteinte à la biodiversité. C'est pour cela que nous sommes en train de [...] regarder là où l'impact sur la biodiversité sera le moins important. On ne peut pas dire qu'il y a zéro impact. Mais il faut toujours se rappeler que le plus grand danger pour la biodiversité en ce moment, c'est le réchauffement climatique. Le premier, et de loin. [...] Sur le report du choix, si les débats et les analyses scientifiques que nous avons nous envoient des sens interdits absolus, nous allons regarder. Mais reporter le choix, cela veut dire clairement ne pas être en phase avec l'urgence climatique. » (Barbara Pompili, Ministre de la Transition écologique, réunion de mi-débat, Marseille)

#### **« Ne pas se précipiter, mais ne pas perdre de temps. »**

Débat mobile, Arles

#### **« Monsieur, est-ce que vous avez déjà pleuré dans la mer ? Parce que les poissons c'est compliqué de voir s'ils sont contents ou tristes avec les éoliennes... »**

Ecole Jean Zay, Perpignan,  
projet scolaire

s'étalant sur plusieurs années (avec une mise en route prévue pour 2028 au plus tôt pour les parcs méditerranéens), des participants affirment qu'il est possible – et souhaitable – de poursuivre le processus. Les connaissances environnementales nécessaires apportées par la suite permettraient de « rectifier le tir sur un certain nombre de choses avant la construction » (Réunion de mi-débat, Marseille). Les acteurs soutenant cette position estiment que la technique permettra de trouver des solutions aux impacts, et que le déploiement des fermes commerciales devrait jouer un rôle majeur dans l'acquisition de données environnementales plus précises.

#### **Attendre les retours d'expérience ?**

D'autres contributions émanant d'une grande diversité d'acteurs du débat, « demande[nt] vraiment d'attendre trois ou quatre ans pour prendre la décision » (Atelier thématique en ligne). Dans quel but ? Intégrer

Comme en écho, des demandes de mise en œuvre rapide du projet ont été défendues, considérant « qu'attendre serait une erreur pour décider ». La temporalité des projets éoliens en mer

les retours d'expériences des trois fermes pilotes au moins deux ans après leur mise en œuvre – prévue en 2022/2023 pour les trois fermes – et/ou le résultat d'un certain nombre d'études récemment lancées – comme le programme de recherche MIGRALION sur l'avifaune en Méditerranée lancé par l'État en 2021 – dont les résultats sont attendus pour 2024 ou 2025.

« À France Nature Environnement, on pense qu'il faut vraiment accepter de retarder d'environ trois ou quatre ans la décision du site que l'on va choisir. Ce qui est important dans la séquence ERC, c'est le E, c'est-à-dire Éviter. À 80 %, cela dépend du site où l'on va mettre les éoliennes. Quel que soit ce que l'on fera après, si on choisit le site dans les six mois qui viennent, dans la phase d'incertitude complète où on est, où il y a des études partout dont on aura les résultats dans deux ou trois ans... Dans deux ou trois ans, on aura vraiment l'ensemble des résultats des études, une partie les premières années des fermes pilotes, l'étude MIGRALION, les autres études du même genre, donc on aura une masse d'informations nouvelles qu'on n'a pas aujourd'hui qui permettraient de choisir le site en choisissant le moindre impact. Quand on aura choisi le site, le reste, le réduire ou le compenser, c'est trop tard » (Atelier thématique en ligne).

#### **« Je ne connais pas assez la chose. Quels risques ? (...) Atteint-on les limites de modification de notre environnement ? Pas évident de peser le pour et le contre. »**

Débat mobile, Agde

## **Un état initial de l'environnement élargi au golfe du Lion ?**

Depuis la loi ESSOC, c'est l'État qui doit mener sur les zones envisagées les études analysant l'état initial de l'environnement, sur la base duquel les études d'impact seront réalisées. Au vu de la difficulté à décider d'une zone dès aujourd'hui, plusieurs

acteurs proposent que l'État réalise cet état initial de l'environnement sur l'ensemble du golfe du Lion, afin que le choix des zones préférentielles intervienne ensuite, sur la base de données beaucoup plus complètes.



Le secteur de la pêche et ses représentants souscrivent largement à la proposition d'un report. Au-delà de la question des usages de la mer, l'enjeu de l'impact potentiel sur la ressource halieutique est trop crucial pour leur activité : « La profession attend beaucoup de ces projets pilotes. En effet, ces derniers devaient apporter des réponses aux nombreuses interrogations concernant de potentiels impacts, tant sur l'environnement que sur les ressources halieutiques, (...) ». Or, les projets pilotes ont pris du retard (...) et le débat public relatif à l'installation d'importants parcs éoliens commerciaux en Méditerranée se fait sans que les acteurs puissent obtenir les réponses à ces nombreuses interrogations. Plusieurs craintes ont été exprimées par la profession, et le manque de retour d'expérience ne permet pas d'apporter de réponses concrètes sur les effets potentiels » (Cahier d'acteur, CRPME).

Au total, un nombre important d'expressions dans le débat demandent de reporter la décision en opportunité et/ou le choix des zones préférentielles. Loin d'être une opposition de principe, cette position considère que les conditions d'une meilleure décision seront réunies dans un délai finalement assez court au regard de la vie d'un projet.

[illegible]

.....

.....

sont pas distinctes l'une de l'autre, mais bien plutôt deux aspects d'une même crise. Des activités humaines insoutenables pour la planète continuent d'aggraver la situation, menaçant non seulement notre propre survie mais aussi la possibilité même d'une vie sur Terre. Nous ne pouvons pas nous dissocier de la nature : nous en faisons partie et nous dépendons d'elle pour nos vies et nos moyens de subsistance. Nos réponses à ces urgences doivent se renforcer réciproquement. Ainsi, il ne faudrait pas que les mesures de lutte contre le changement climatique conduisent à de nouvelles pertes de biodiversité ».

“

... Entendu et lu ..  
pendant le débat

Outil en ligne, J'entre dans le débat

Débat mobile, Sète

Ecole Jean Zay, Perpignan,  
projet scolaire



## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Au regard de la difficulté à choisir des zones aujourd'hui, l'Etat devrait mener l'état initial de l'environnement à l'échelle du golfe du Lion, englobant les quatre macro-zones.
- Clarifier les différents types de mesures de protection en Méditerranée, et leur compatibilité avec le déploiement de projets d'énergies marines renouvelables.
- Reporter la décision en opportunité et/ou de choix des zones préférentielles, afin de la prendre une fois les fermes pilotes construites et les résultats des programmes de recherche sur la biodiversité connus.
- Mesurer avec précision les niveaux de bruit probables dans les phases de construction et d'exploitation, et évaluer les effets potentiels de la diffusion cumulée de ces bruits sur le comportement de la faune marine.

## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- **Solliciter auprès de l'Autorité environnementale un cadrage préalable à l'étude d'impact afin d'évaluer plus clairement les enjeux environnementaux de l'implantation des projets commerciaux d'éoliennes flottantes en Méditerranée.**
- **Répondre de façon précise aux arguments du Conseil national pour la protection de la nature, notamment sur l'insuffisance des données environnementales pour définir les zones de moindre impact et procéder à l'évitement de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser).**
- **Mettre en place un espace unique, neutre et indépendant, rassemblant la recherche en continu sur le milieu marin et les impacts environnementaux de l'éolien, y compris cumulés, permettant un accès permanent du public aux résultats. Allouer un budget spécifique à ces programmes de recherche.**
- **Ouvrir les instances de suivi des projets éoliens à la participation effective du grand public, en particulier la Commission spécialisée éolien du CMF et le CMF lui-même.**
- **Assurer aux scientifiques la possibilité de s'exprimer publiquement, dans un cadre sécurisé et transparent, pour partager les résultats de leurs recherches, et ainsi contribuer suffisamment en amont à l'élaboration de la décision publique.**
- **Etudier la possibilité de dissocier le lancement des procédures d'appels d'offres, si une zone envisagée s'avère plus sensible au regard de la biodiversité, et nécessite plus d'études.**
- **Évaluer objectivement, éventuellement à l'aide d'une expertise indépendante et rendre publiques les conséquences précises (positives, neutres ou négatives) d'un report de la décision d'opportunité sur le projet, sur l'ensemble des champs : environnement, socio-économique, risque juridique, sécurité d'approvisionnement électrique, etc.**







Rencontre avec les pêcheurs  
sur le port de Sète  
à l'heure du débarquement  
27 août - 17h

# Cohabitation des usages

Sur fond de réchauffement climatique, l'arrivée attendue de l'éolien dans le paysage et le milieu marin marque un tournant dans notre rapport à la mer. D'origine terrestre, étranger au monde maritime, ce nouvel usager vient bousculer représentations et pratiques. En mer, où toutes les activités sont en mouvement, « ces implantations fixes vont changer considérablement les façons de penser les partages et les cohabitations d'usages » (Marche publique, golfe de Fos). Faut-il les accueillir ? Les envisage-t-on comme « une contrainte de plus en mer » ou comme l'opportunité de faire bouger ensemble tous les usages ?

## / La Méditerranée, un bien commun à protéger

Personne ne l'aura contesté : la « grande bleue » n'est vide et libre qu'en apparence et les parcs éoliens s'implanteraient dans un golfe du Lion « surexploité », investi par une multiplicité d'acteurs. Cargos, tankers, porte-conteneurs, filets de pêche, câbles sous-marins, bâtiments de la marine nationale, yachts, navires de croisière, jet skis ... les usages se sont additionnés au fil du temps.

C'est aussi un espace « habité » par un écosystème diversifié qui souffre en Méditerranée (« une mer quasi fermée », Atelier en ligne), plus qu'ailleurs, des effets du changement climatique et des pollutions venues des bassins versants des fleuves et des rives habitées. L'un des enseignements forts de ce débat aura été de faire reconnaître la faune

marine et l'avifaune migratrice comme un usager à part entière. « Nous ne sommes pas seuls. Les premiers usagers sont les poissons, mammifères, oiseaux marins et migrants qui utilisent la mer pour se loger ou se reposer, se nourrir et se reproduire » (Atelier thématique en ligne).

### L'éolien, l'usager de trop ?

« Avec 80 éoliennes, le golfe du Lion est presque foutu car c'est un espace restreint qu'il faut se partager » (Débat mobile, Port-la-Nouvelle). Ce sentiment diffus d'une Méditerranée déjà trop encombrée, est contrebalancé par la perception inverse (« La mer est immense, il y a de la place pour tout le



« L'impact sur les usagers en mer me dérange plus que sur terre, cela fait écran à la liberté en mer »

Débat mobile, Le Barcarès

monde, y compris pour les éoliennes », Atelier thématique en ligne), qui fait écho à l'échelle des projets rappelée par le porteur de projet. « Les deux parcs de 750 MW occuperont seulement 2% du plateau continental »

(ministère de la Transition écologique, réunion de proximité, Gruissan). Il n'empêche, les conflits d'usage sont latents. Si la plaisance côtière et les petits métiers de la pêche se sentent peu concernés par des parcs éoliens installés au-delà des 12 milles nautiques, pour la pêche hauturière, qu'elle soit professionnelle ou de loisir, le développement de l'éolien se traduira inmanquablement par plus de réglementations, moins de liberté de circulation, et donc moins de zones à pêcher. « Toutes ces interdictions risquent d'aggraver la pression de la pêche sur la bande côtière, là où

se télescopent nombre d'usages » (réunion de proximité, Sète). De leur côté, les professionnels du fret maritime alertent sur les incompatibilités d'usage dans le golfe de Fos avec la co-présence des câbles d'un possible raccordement à terre à Ponteau et les multiples bateaux au mouillage, ou encore les interférences « difficiles à gérer » dans l'occupation des espaces du port, entre activités logistiques des éoliennes et trafic céréalier. Quant aux représentants de la SNSM (les Sauveteurs en mer), ils posent la question de la sécurité dont les contours restent flous. Quelles seront les conditions de navigation dans les parcs et aux abords ? Qui assurera la surveillance ? La marine nationale ? La gendarmerie maritime ? L'exploitant ?

« Les éoliennes en mer, en plus des nouvelles réglementations, c'est tout simplement la fin de la pêche dans le golfe du Lion. »

Débat mobile, Sète

Quelle réglementation au sein des parcs éoliens ?

Interrogés, les services de l'État ont répondu avec précision en indiquant la réglementation envisagée au sein des parcs.

Pendant la phase de construction

- Aucune navigation possible dans un rayon de 500 m à 2 milles nautiques (3,7 km).

Pendant l'exploitation des parcs

- Interdiction des navires de transport dans le parc, et à moins de 2 milles nautiques des limites du parc (3,7 km).

- Traversée autorisée pour les bateaux de plaisance de moins de 25 m, à une vitesse inférieure à 12 noeuds (22 km/h).
- Interdiction de mouillage, de plongée et d'approcher les éoliennes à moins de 150 ou 200 m.
- Pêche maritime autorisée, sauf les arts traînants (chaluts, lignes, sennes), du fait de l'architecture des parcs (câbles entre les éoliennes et risques de croche).



Lycée de Lunel, 22 octobre

Dernier entrant, le prix à payer

Au regard de l'environnement, les risques d'effets de l'éolien en mer sont scrutés à la loupe. Mais ne faut-il pas les relativiser comparés aux nuisances causées par les autres activités déjà là ? La question est récurrente. « Ce ne sont pas les éoliennes qui dégradent le milieu marin en mer du Nord ou en Baltique. Ce ne sera pas le cas en Méditerranée. Les causes réelles sont bien connues : trafic maritime et délestage des ballasts des navires (avec leur lot d'espèces invasives), absence de stations d'épuration dans de nombreux pays, peinture anti-fouling de tous les bateaux (y compris plaisance) » (Plateforme participative).

Quand ce n'est pas la surpêche qui est incriminée, et les pratiques du chalutage, accusées de racler les fonds. Sur la voie à suivre, les avis convergent : ce sont les impacts de toutes les activités (y compris celles à l'interface terre/mer) qu'il faut réduire concomitamment dans la zone retenue pour l'implantation des parcs éoliens.

Encore faut-il avoir mesuré les incidences de chacune d'elle sur le milieu marin et leurs effets cumulés avec les autres. Et c'est là que le bât blesse. « Les énergéticiens qui sont les derniers entrants font les frais de la non-remontée d'informations des acteurs historiques de la mer. Ils vont devoir réaliser des études absolument incroyables... ce qu'ils ont commencé à faire et nous permet heureusement d'en savoir un peu plus sur l'environnement marin » a-t-il été souligné par une association environnementale (atelier thématique en ligne)

Planifier sous bénéfice d'inventaire

Cette conciliation des usages est donc posée dans la perspective de la préservation de l'écosystème marin. Les acteurs rappellent pour cela la place centrale de la planification de l'espace maritime. France Nature Environnement rappelle que les appels d'offres antérieurs n'ont pas intégré cette planification à leur développement, alors que « les autres pays le font » et que l'on y est contraint par des Directives européennes déjà anciennes (Atelier thématique en ligne). La première (2008) enjoignant de recouvrer le bon état environnemental du milieu marin en 2020, la seconde (2014) obligeant, dans la même perspective, à mesurer les impacts des activités existantes et à venir pour, au vu des résultats, planifier les activités marines. Un manquement, qui du point de vue de FNE « fait prendre des risques juridiques aux nouveaux acteurs de l'économie maritime parce que les précédents n'ont pas pris leurs responsabilités ». Le Document stratégique de façade serait-il donc inopérant ? Fragile à tout le moins selon l'association : « Dans la cartographie des usages du porteur de projet, ne figurent pas les pressions qu'il faut réduire ». De son côté, l'association WWF s'inquiète de savoir à quelle échelle on raisonne pour la planification des usages en mer : « Quid des projets éoliens espagnols ? (World café, 12/07/21). Alors comment avancer dans le bon sens ? En investissant beaucoup plus sur le plan d'action pour le milieu marin, la colonne environnementale du Document, recommandent plusieurs experts. Urgemment et en embarquant tous les usagers de la mer, a-t-on insisté en atelier.



Le raccordement terrestre peu questionné

Lors des réunions de proximité et des temps d’ateliers consacrés au sujet, le raccordement terrestre a soulevé peu de questions bien que l’on ait parlé de l’installation d’un poste de compensation pouvant occuper jusqu’à 3 ou 4 hectares de terres à proximité du littoral, ou de travaux terrestres pouvant impacter des terres agricoles. Seule FNE Languedoc-Roussillon a alerté dans son cahier d’acteurs sur la nécessaire préservation de la « stricte intégrité des hauts de plage, des cordons dunaires et des lidos qui ne peuvent être coupés ou remaniés même momentanément » et sur la limitation au maximum de « l’artificialisation d’espaces à forte valeur patrimoniale et paysagère ». RTE a globalement exprimé une certaine confiance

dans le passage des câbles enterrés en milieu rural, pratiqué régulièrement, et a assuré que les différents raccordements proposés à terre étaient tous faisables, et de ce fait non discriminants pour les choix des zones en mer. Dès lors, si le projet est amené à se poursuivre, il conviendra d’accorder une attention particulière aux conditions d’installation des infrastructures, comme le recommande une habitante : « Le projet devrait avoir lieu là où le raccordement sur zone terrestre pourra se faire dans des zones de friches industrielles (des zones non naturelles, mais non utilisées). Pour limiter l’impact environnemental et la compétition avec le foncier agricole. » (Débat mobile, Mèze)

« Interdire aux bateaux de pêche l’accès dans la zone des parcs éoliens permettrait de mieux préserver les espèces menacées »

Débat mobile, Leucate

À l’issue de ces discussions, deux positions semblent se dégager : la première consistant à atteindre d’abord le bon état environnemental avant d’introduire un nouvel usage, la seconde consistant à insérer dès à présent l’éolien, et faire évoluer l’ensemble des usages ensemble vers une amélioration globale des pratiques.

Coopérer pour mieux cohabiter ?

Brandie avec insistance par la communauté des pêcheurs, la crainte d’une privatisation de l’espace maritime a traversé le débat, exprimée plus ou moins explicitement par d’autres catégories de citoyens. Elle aura incité porteurs du projet et développeurs industriels à rassurer : « Nos concessions doivent être les plus transparentes possibles aux autres usages…

C’est en y acceptant d’autres activités que l’on améliorera l’acceptabilité des parcs » (Atelier thématique en ligne).

Au-delà des autorisations de naviguer ou de pêcher aux arts dormants dans les parcs, ont été proposées et débattues des pistes concrètes de partage de ces espaces au bénéfice de la collectivité.

Du poste en mer multi-usages de RTE pouvant accueillir une station météo, des postes d’observation scientifique ou un site d’essais technologiques par exemple, à la possibilité un jour pour les bateaux de recharger leurs batteries au large avec de l’énergie éolienne, en passant par la participation des navires de pêche pour des actions de maintenance. « On ne peut pas consommer sans limites l’espace maritime. L’optimisation des équipements en mer et l’économie du foncier pour l’atterrissage nous paraissent essentiels pour minimiser la gêne du point de vue des usages. » (RTE, Atelier thématique en ligne).

La pêche, quel poids et quelles données pour prendre une décision ?

C’était le 27 août à Sète. La CPDP a réuni les représentants de la pêche professionnelle et de loisir pour partager les données de la pêche.

On y aura notamment appris que le golfe du Lion est productif grâce à l’action conjuguée du Rhône et du vent dominant de nord-est, que les chaluts y pêchent partout sur le plateau continental de façon assez bien répartie. La quasi-absence de reliefs sous-marins ne permet pas de déterminer des zones plus riches que d’autres en ressource. Enfin les pêcheurs sont soumis à des limitations de pêche, dans l’espace (certaines zones) et le temps (nombre de jours), afin de permettre la reconstitution de la ressource.

« Je pense que ça va impacter les pêcheurs... Mais de toute façon, il faut arrêter la pêche, il ne faut plus manger de poissons pêchés ! »

Débat mobile, Montpellier

Pour préciser ces grandes caractéristiques, les données sont manquantes et hétérogènes d’une région à l’autre et il n’existe pas à ce jour de cartographie complète de la pêche.

La commission a sollicité les comités régionaux pour fournir les données traitées au sein du GIS Valpena, mais les

comités n’ont pas validé ces données à temps pour le débat public, et le CRP-MEM PACA a refusé de les transmettre par principe : « on nous a demandé de produire une cartographie des activités sur ces macro-zones ».

« Pour nous, ce travail nous paraît incohérent avec la situation actuelle, puisque l’on a de plus en plus d’usages en mer qui font que les activités des entreprises s’éloignent du bord. On a également des navires de plus en plus vieillissants, et donc une évolution de la flotte type. Cela ne nous permet pas d’envisager ce que va être l’activité de pêche en 2030 » (Atelier thématique, Martigues).

« Les chalutiers sont la clé de voûte de la filière, or ils seront directement impactés par les éoliennes en mer. »

Débat mobile, le Grau-du-Roi

Enfin, dans le débat mobile et dans les avis de plusieurs citoyens et collectivités, un attachement à la pêche est formulé. Certaines personnes souhaiteraient que l’avis des pêcheurs soit prépondérant, notamment pour le choix des zones.



La pêche en Occitanie  
690 navires dont :

- 52 chalutiers
- 17 thoniers

80% des espèces pêchées au chalut,

70% des valeurs, l’essentiel vendu à l’export

4 criées à Sète, Agde, Grau-du-Roi, Port-la-Nouvelle



La pêche en Sud-PACA  
530 navires polyvalents dans 88 ports d’attache

22 métiers

Pas de vente en criée





“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

« **Raisons environnementales, climatiques, réglementaires, d'usage [...]. La pêche est en perpétuelle adaptation par rapport aux contraintes externes et donc c'est difficile pour nous de vous dire : voilà ce qui existe aujourd'hui et c'est ce qui sera demain. »**

Atelier thématique, Sète

« **Le moment est très mal choisi avec le plan West Med en cours. Surtout cela va concentrer encore plus les zones de pêche, au détriment de la ressource. Les efforts que nous avons consentis en Méditerranée vont être réduits à néant. »**

Débat mobile, Le Grau-du-Roi

« **Il serait important de connaître l'impact environnemental des activités en mer et agir sur celles-là en priorité car les éoliennes n'arriveront que dans 10 ans, et d'ici là, les impacts de ces activités sur l'environnement continueront. »**

Outil en ligne, J'entre dans le débat

## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Créer un Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) transdisciplinaire, distinct des études d'impact, permettant de combiner observations quotidiennes de terrain (des pêcheurs, des naturalistes et d'autres usagers de la mer) et analyses scientifiques.
- Inscrire le projet dans une démarche de transition énergétique globale en articulation avec les projets du territoire, notamment à travers les SCOT maritimes.
- Planifier les usages à l'échelle de la Méditerranée pour mieux intégrer les impacts cumulés des activités.
- Clarifier le rôle qui sera donné aux pêcheurs pour la définition des zones d'implantation des parcs éoliens, et son caractère prépondérant ou non.
- Assurer le rétablissement du bon état environnemental de la Méditerranée, avant d'engager l'installation de nouveaux usages avec de potentiels impacts.
- Indiquer les possibilités d'équipement des éoliennes et de leurs plateformes flottantes pour permettre un multi-usage, notamment de production énergétique complémentaire et d'observation du milieu marin.



Réunion de mi-débat  
depuis le Palais du Pharo  
Marseille - 29 septembre

## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- Si le projet se poursuit, engager rapidement une concertation avec les acteurs agricoles et les collectivités concernées par le raccordement à terre.
- Produire un travail exhaustif sur l'ensemble des données sur la pêche, incluant les données Valpena, afin d'informer le public de l'état et de l'évolution possible de l'activité dans le golfe du Lion.
- Préciser dans le cahier des charges la façon dont le projet devra contribuer concrètement à atteindre le bon état environnemental de la Méditerranée.
- Adopter un mode de gestion partagé et inclusif de l'espace maritime, visant en priorité le bon état environnemental de la Méditerranée.





Débat mobile  
Comprendre et débattre  
avec les enfants  
Le Bacarès  
22 juillet - 15h

# Au Grand Large

La distance à la côte a été centrale dans le débat, amenant le public à poser la question : pourquoi ne pas installer les parcs au-delà du plateau continental ? Aller dans le grand large interroge la faisabilité technique, les coûts d'installation et de raccordement, ainsi que les effets sur l'environnement et les usages existants. Au regard du paysage, si l'éloignement à la côte rend pour certains le projet plus acceptable, elle présente pour d'autres un écueil : en voulant effacer de la vue les installations de production d'énergie, ne se prive-t-on pas d'un levier pour responsabiliser nos modes de consommation ?

L'État, porteur du projet, demande que le public s'exprime sur les zones d'étude identifiées en 2018 dans le cadre du CMF. Ces quatre macro-zones versées au débat sont situées sur le plateau continental, là où les conditions bathymétriques et la distance à la côte sont conciliables avec des coûts de raccordement et de maintenance raisonnables, selon l'État. Une analyse partagée par les acteurs

de la filière éolienne pour lesquels une implantation des premiers parcs à 30-35 km des côtes, en Zone d'exclusivité économique (ZEE), c'est-à-dire dans une zone bénéficiant d'un régime juridique unique (Cahier d'acteur SER), représenterait le meilleur compromis entre un éloignement des côtes et la recherche d'un prix de l'électricité compétitif.

## / « Mettez-les le plus loin possible » !

Ces explications n'auront cependant pas suffi à épuiser le sujet. La crainte d'une dénaturation des paysages littoraux est récurrente, que l'on soit professionnels du tourisme, pêcheurs, plaisanciers ou encore riverains amoureux de son cadre de vie : « Il serait déplorable de prendre dès le départ un

mauvais pli qui préfigurerait la défiguration définitive de notre patrimoine visuel. Pour ce faire, il faut positionner les parcs éoliens « derrière l'horizon », c'est-à-dire à plus de 50 km avec des éoliennes plus petites que celles envisagées et ne dépassant pas 150 mètres de haut » (Plateforme participative).

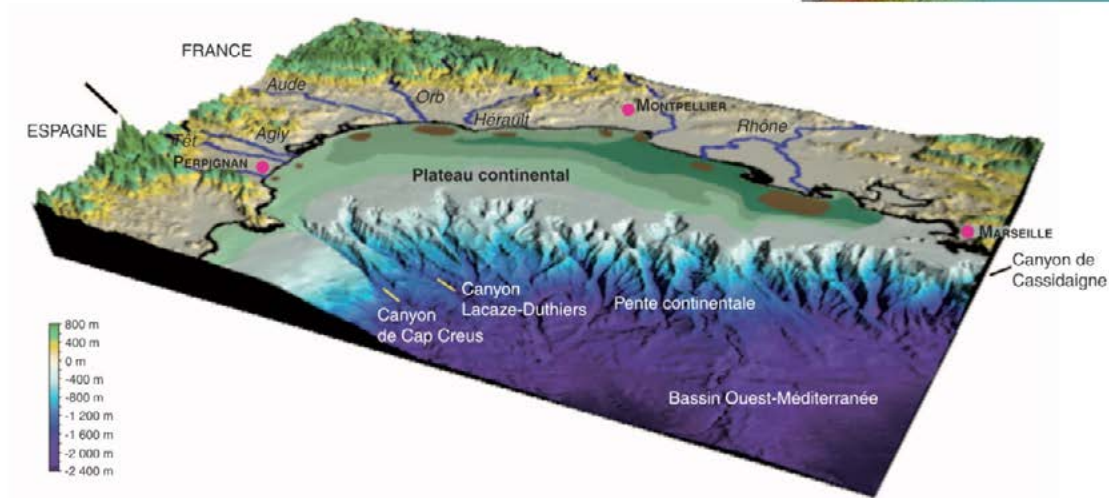


Quant aux pêcheurs, lors des ateliers cartographiques, ils ont préférentiellement positionné les parcs aux extrémités du plateau continental (« plus on s'écarte des côtes, moins il y a de navires habilités à pêcher »), certains allant jusqu'à les éloigner dans la plaine abyssale. À l'opposé, les armateurs alertent sur les effets de l'éloignement des parcs qui pourraient « couper les routes commerciales,

ce qui conduirait à détourner les navires, allonger les routes et augmenter les coûts ; ces modifications pourraient mener les opérateurs à changer de stratégie vis-à-vis de ces ports ». Même inquiétude du côté de la SNSM, une trop grande distance à la côte pouvant rendre plus compliqué le sauvetage des vies en mer.

## TOPOGRAPHIE SOUS-MARINE

Le golfe du Lion en méditerranée occidentale



« La profondeur du plateau continental va de zéro jusqu'à 150-200 m. La pente du talus amène ensuite très rapidement à des profondeurs de 1 500 à 2 000 m. Cette pente (40%), est sillonnée par des canyons très profonds dans le golfe du Lion, qui font le lien entre la partie plateau et cette partie de la plaine abyssale. » Ifremer, Audition scientifique.

## Le grand large, faisable techniquement et supportable économiquement ?

La faisabilité technique d'une implantation au grand large a été confirmée par plusieurs industriels. Ils estiment transposable à l'éolien l'expérience des plateformes pétrolières, par exemple le recours à des chaînes d'ancrage en polyester permettant d'atteindre de grandes profondeurs. Pour eux, c'est de toute façon la logique de l'éolien flottant que d'ouvrir des zones beaucoup plus éloignées des côtes, et

donc beaucoup plus vastes à leur implantation. Et la profondeur de la plaine abyssale, qui oscille entre 2 000 et 2 500 m de fond, est comparable aux profondeurs d'ancrage des plateformes pétrolières les plus récentes.

Ce choix aurait bien sûr un coût, notamment dû au raccordement, (voir l'analyse de RTE présentée lors



de l'audition d'experts du 27 octobre) mais celui-ci pourrait être atténué, voire compensé, par un accroissement du facteur de charge des turbines grâce à des vents plus forts et plus constants au large; en outre il pourrait être complètement compensé si des puissances plus importantes étaient installées (nombre de parcs, nombre de mâts par parc...). Les coûts de maintenance sont supposés être proportionnels à la distance à la côte (plus de carburant pour les bateaux, plus de temps/homme...) mais les progrès technologiques attendus permettent de penser qu'en 2030, année prévue d'installation des parcs si le projet se réalisait, des solutions de maintenance locale (automatisée) pourraient réduire les déplacements humains au strict minimum.

« On a les techniques pour relever le défi de la profondeur, il ne faut donc pas s'interdire d'aller chercher les opportunités qu'offre l'éloignement de la côte,

en particulier une moindre interaction avec les nombreuses activités maritimes davantage concentrées sur la frange littorale » (Technip Energies - audition d'experts).

La morphologie du golfe du Lion est cependant contraignante, avec une rupture forte entre le plateau et la plaine abyssale, la zone des canyons : « La technologie permet d'aller plus loin mais ce qui est possible en Atlantique ne l'est pas forcément en Méditerranée, en raison des canyons et de la plaine abyssale » (Océole, Atelier cartographique, Sète). Pour le raccordement en particulier, l'éloignement au grand large nécessiterait d'installer le poste de transformation sur flotteur, et des évolutions techniques des câbles dynamiques. RTE alerte sur ces verrous technologiques, sur lesquels il a engagé plusieurs projets de recherche et développement.

## Qu'auraient à y gagner cétacés, poissons et oiseaux ?

Les scientifiques l'ont indiqué dans le débat : on sait peu de choses sur les fonds et les espèces qui peuplent les abysses. Les chances de déranger les cétacés par l'implantation de parcs éoliens risqueraient d'augmenter au-delà du plateau continental, même si cette supputation n'est corroborée par aucune étude. En revanche, la présence de dauphins bleus et blancs en tête de canyon est confirmée. Les oiseaux, en revanche, y sont moins présents qu'aux abords des côtes : « Pour les oiseaux et notamment les oiseaux terrestres, plus on s'éloignera des côtes et mieux cela vaudra, jusqu'à cette restriction vis-à-vis des cétacés. » (CNPN, Atelier thématique en ligne). S'éloigner des côtes équivaldrait également à s'éloigner des espaces « solennellement sanctuarisés » (Mairie des Saintes-Maries-de-la-Mer, avis) comme

les zones Natura 2000, et l'ensemble des Aires Marines Protégées, qui couvrent la quasi-totalité des quatre macro-zones d'étude. L'implantation des parcs en projet dans ces espaces placés sous haute vigilance par l'État, est pour certains un non-sens (voir chapitre 3 p.34).

« L'implantation de deux parcs commerciaux d'éoliennes flottantes dans le golfe du Lion va aussi à l'encontre de la stratégie nationale pour les aires protégées » (Cahier d'acteur Tour du Valat). L'éloignement des parcs par rapport aux quatre macro-zones pressenties permettrait-il de lever cette contradiction, et à l'État d'afficher une certaine cohérence entre ses politiques énergétique et environnementale ?



# Les éoliennes dans le paysage marin

## Les voir ou ne pas les voir ?

**Faut-il rendre invisibles les parcs au nom de la sanctuarisation de l'horizon marin ou, au contraire, « rendre palpable » leur présence pour responsabiliser la consommation d'énergie ? Au-delà des appréciations esthétiques, le débat a mis en relief que la question du paysage était un enjeu culturel et un choix de société.**

Certains publics trouvent les éoliennes « majestueuses et poétiques », rassurantes par leur « image écologique » et même bienvenues (« la mer, c'est monotone, ça créera une animation »). D'autres ne voient que « de hideux mastodontes d'acier » qui vont défigurer la mer et avant tout la dénaturer. « Des objets verticaux plantés dans l'horizontalité de la mer, c'est pas

naturel » (Débat mobile, Le Barcarès). Une « industrialisation » du large qui serait particulièrement décalée, a-t-on exprimé du côté occitan, avec un littoral côtier « qui a su préserver sa beauté sauvage et son authenticité » (Débat mobile, Le Barcarès). Que l'on s'en fasse ou non une raison, la transformation du paysage marin est communément décrite comme une rupture de nos représentations : « On touche là à l'imaginaire et au symbolique. Ce sont des éléments dont on n'entend jamais parler mais qui sont bien réels » (Plateforme participative).

**Et si l'on assumait plutôt les paysages de la transition énergétique ?**

Alors que le « système fossile », qui alimente plus de 60% de l'énergie consom-

mée par les Français, est peu visible (à part les lignes à haute tension), « avec le renouvelable, il y a toujours une incidence sur les paysages » (Tchatch' Débat). L'éolien, qu'il soit terrestre ou marin, fait revenir le paysage de la production énergétique dans nos cadres de vie : « La production redevient tangible et c'est un levier pour faire évoluer nos modes de consommation. C'est l'objectif de la transition énergétique » est venu rappeler Bertrand Follea, paysagiste et chercheur (Marche publique). Un argument émergent, exprimé à divers endroits : « À force de vivre dans l'illusion que l'énergie arrive magiquement à la prise de courant, on n'assume plus que pour produire cette énergie il faut des machines laides qui puent et polluent (ce qui n'est pas le cas pour les éoliennes). Assumons : l'invisibilité ça suffit ! » (Plateforme participative)

“

Entendu et lu pendant le débat

**« Est-ce qu'un paysage avec des éoliennes est compatible avec des stations qui vivent du tourisme ? »**

Réunion de proximité, Barcarès

**« La vision des éoliennes ne me gêne pas ; la comparaison de ces grands moulins avec certaines "œuvres d'art" ou monuments ne me choque absolument pas ; donc, 20 km ou 60 km au large, pas de préférence. »**

Plateforme participative

**« Les photomontages du projet EOS ne sont pas engageants : ils donnent l'impression qu'on a créé des îles artificielles au large pour poser des éoliennes dessus ! »**

Plateforme participative

## Extraits de l'audition scientifique (27 octobre 2021)

« Nous avons au Mexique installé les fondations d'une ligne d'ancrage à plus de 2900 mètres... L'enjeu est avant tout la maîtrise de coûts et l'impact sur la densité des fermes que l'on met en avant plus que la faisabilité technique elle-même que nous considérons comme acquise » (Technip Energies).

« Un éloignement de 60-70 km pour les têtes de canyon et à partir de 100-150 km pour les plaines abyssales impliquerait soit de la compensation intermédiaire installée en mer sur une plateforme qui est à la fois coûteuse et visible, soit un basculement sur la technologie à courant continu... L'augmentation du coût est directement liée à l'augmentation de la longueur de la liaison sous-marine et aux besoins supplémen-

taires de moyens de compensation de l'énergie réactive nécessaire » (RTE).

« Sur le risque d'effet pour les poissons, les mollusques et les crustacés, on s'est appuyé sur des campagnes et sur les données de pêche qui ont été géolocalisées. Pour l'essentiel, aussi bien ces données de campagne que les données de pêche, on voit que l'essentiel des captures et la distribution de ces espèces sont essentiellement sur le plateau. Elles ne vont pas sur les zones abyssales. Une grande partie des pêches est d'ailleurs interdite au-delà de mille mètres de profondeur. Donc, on ne sait pas finalement ce qui vit sur les fonds au-delà de cette profondeur » (IFREMER).

## L'éloignement à la côte questionne la planification

Des voix nombreuses se sont élevées pour regretter l'absence de visibilité à long terme de l'État sur le développement de l'éolien en mer. Pourquoi ne pas étudier dès à présent l'implantation des parcs au-delà du plateau continental puisque les technologies progressent à grand pas ? Sous réserve de vérifier que cette solution n'aurait pas d'impacts négatifs sur les cétacés et ne couperait pas les routes commerciales, ne rendrait-elle pas le projet plus acceptable au regard des usages, de la biodiversité, de la pêche et du paysage ?

Dans cette perspective, certains proposent d'ajourner les projets prévus dans les macro-zones pour implanter plus tard des parcs plus grands, plus loin, ce qui permettrait d'attendre les retours d'expérience des fermes pilotes et les enseignements des études environnementales lancées pour mieux connaître le milieu ?

Sur l'échéance d'une possible implantation dans le grand large, les industriels alertent cependant :

« ça ne se fera pas d'un claquement de doigt, on ne va pas directement sur Mars quand on est au stade de la station spatiale internationale » (Atelier cartographique, Sète).

« Il est pertinent de réaliser ces premières tranches de 250 MW à une distance raisonnable des côtes, afin d'avoir des conditions d'opération et de maintenance compétitives. Les extensions devront être prévues plus au large lorsque la technologie déploiera tout son potentiel d'ici quelques années. » (Cahier d'acteur Bluefloat)

D'une certaine manière, en révélant et en approfondissant la possibilité d'aller au grand large, au-delà des canyons, le débat a rendu envisageable cette solution. Si les échanges ne sont pas terminés sur les conditions de coût, la technologie et les impacts sur la biodiversité des abysses, de nombreux acteurs imaginent que cette solution pourrait s'imposer dans un futur finalement assez proche.





Balade publique, 9 juillet

## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Etudier la réduction de la taille des éoliennes pour qu'elles puissent être invisibles à partir d'une certaine distance à la côte. Préciser les conditions auxquelles un parc d'un grand nombre d'éoliennes plus petites pourrait rendre les services attendus.
- Donner avec précision l'état et les perspectives des technologies permettant l'installation d'éoliennes dans les plaines abyssales, et estimer le temps nécessaire avant le déploiement de projets flottants au grand large en Méditerranée, comparables aux initiatives récentes en mer du Nord ?
- Dans le cas de parcs au-delà des canyons, préciser quelles tailles de parc seraient nécessaires pour réaliser les économies d'échelle permettant la convergence des prix avec les autres modes de production électrique ? Quels avantages pour la collectivité cette massification pourrait représenter, notamment pour atteindre plus rapidement les objectifs de production d'énergie renouvelable ?
- Si les progrès technologiques laissent espérer une échéance raisonnable pour éloigner ces parcs, attendre que ces techniques soient matures, ce qui permettrait également d'attendre les retours d'expérience des fermes pilotes et les résultats des études environnementales.
- Préciser si, basé sur la même technologie, l'implantation au grand large peut constituer une alternative au déploiement de l'éolien flottant sur le plateau continental.



## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- **Préciser si l'État et RTE envisagent à moyen ou long terme des parcs éoliens au-delà du plateau continental, et si oui à quelle échéance précise ou approximative.**
- **Lancer dès à présent un programme d'études sur les abysses (fonds marins, biodiversité, etc.) dans la perspective d'une éventuelle implantation de parcs éoliens au grand large.**
- **Mettre en place un groupe de travail pluraliste sur le potentiel de production situé au grand large, directement associé à la gouvernance du projet, associant scientifiques et citoyens.**
- **Evaluer précisément et rendre publiques les conséquences financières d'un éloignement des parcs au-delà du plateau (raccordement, poste intermédiaire, maintenance, etc.)**





Déploiement du stand EOS  
sur le marché des Saintes-Maries-de-la-Mer  
12 juillet - 9h

# Concilier priorités nationales et intérêt local

Avec l'éolien en Méditerranée, porteurs de projet, Régions et acteurs économiques locaux voient des opportunités de développement pour les territoires. Le débat a interrogé la solidité des chiffres projetés et les conditions de mise en œuvre : saura-t-on concilier le développement de ces grands parcs industriels avec les objectifs de durabilité du projet ?

## / L'éolien flottant, moteur d'un nouveau savoir-faire français ?

C'est d'abord la stratégie industrielle de l'État français qui a été discutée. Les personnes favorables à l'énergie nucléaire s'expriment sur les réseaux sociaux ou la plateforme numérique, et regrettent que la France se détourne de « son cœur de métier » pour soutenir un « marché immature » à la rentabilité « incertaine ». Les personnes qui sont moins critiques de l'éolien, se disent sensibles à l'essor d'une filière française de l'éolien flottant compétitive à l'international, « avec des bénéfices espérés pour nos entreprises ».

Mais comment y croire dans un contexte ultra concurrentiel et mondialisé de la filière en constitution (Atelier thématique en ligne) ? La défense d'un certain privilège national paraît hasardeuse au regard du cadre juridique européen. « Les exploitants peuvent être étrangers ou de capitaux étrangers. Dans ce cas, le consommateur français subventionne le versement de dividendes à des intérêts étrangers. Très mauvais plan d'un point de vue économique, car il appauvrit la France et les Français au bénéfice de sociétés étrangères. » (Plateforme participative)

Les fédérations de la filière éolienne ont rappelé que sur les sept premiers appels d'offres, six d'entre eux ont été remportés par des groupements dont faisait partie au moins une entreprise française. Autrement dit, « l'absence de préférence nationale dans la procédure de mise en concurrence n'est pas synonyme d'absence de groupes français dans les consortiums. » (Atelier thématique en ligne)

Et de fait, la constitution d'une filière de l'éolien offshore est aujourd'hui une réalité qui se matérialise sur le territoire national, dans des régions déjà engagées. « Mais, » a-t-on fait remarquer dans le débat, « celles-ci n'auront-elles pas un poids économique prépondérant ? » (Atelier thématique en ligne) Quelle place pour les Régions Sud et Occitanie qui arrivent après ? Quels effets de concurrence ou de complémentarité possibles entre les différents pôles économiques à l'échelle nationale ?



## Quelles activités et quelle valeur seront localisées sur le territoire ?

Sur les études socio-économiques produites par la filière et les Régions, on s'interroge. Quelle est la robustesse de la méthode permettant d'estimer les impacts locaux d'une filière en création ? Les emplois seront-ils durablement installés sur le territoire, c'est-à-dire non délocalisables ?

Si les compétences locales ont bel et bien été cartographiées par le Pôle Méditerranée Occitanie, certains doutent des conclusions à tirer sur le volume d'investissements et d'emplois générés, ou encore la nature des emplois concernés. Mêmes incertitudes relevées en région Sud : plus de 310 acteurs économiques concernés ont été identifiés, mais les catégories créées pour l'occasion (potentiel / intérêt / confirmé) illustrent les difficultés à cibler les acteurs déjà présents qui bénéficieraient des retombées économiques des futurs parcs.

En écho à ces interrogations, les entreprises de l'éolien avancent que la chaîne de valeur de l'éolien flottant est beaucoup plus localisée que pour l'éolien posé, dans la mesure où l'on fera davantage

appel au tissu industriel local. À l'issue de l'atelier thématique consacré aux retombées territoriales, il apparaît ainsi que la fabrication des éléments serait majoritairement réalisée ailleurs, mais que leur assemblage serait localisé dans les ports méditerranéens. Par la suite, avec les activités de maintenance, une centaine d'emplois devraient être pérennes pendant toute la durée de vie du projet. Dans l'éolien flottant, l'équilibre socio-économique du projet repose donc sur la constitution de filières locales très liées aux sites portuaires retenus.

Néanmoins, il a été souligné la faiblesse du tissu industriel local occitan (comparativement au bassin de Fos) et la fragilité socio-économique des territoires. Dans ce contexte, ne risque-t-on pas de voir les activités à valeur ajoutée s'implanter sans connexion particulière avec le territoire ? De ce point de vue, la répartition des qualifications recherchées présentées par la région Occitanie au travers de l'étude AD'OCC n'a pas convaincu. De même au regard des chiffres avancés par la filière éolienne sur les emplois nationaux, actuellement supérieurs à 4 500 avec la construction en cours de plusieurs parcs en Manche et Atlantique, le chiffre de 3 000 emplois locaux pour la filière locale, a paru être une projection très optimiste.

## Aux plus petites échelles, des collectivités inquiètes pour le tourisme

Les acteurs du tourisme se sont peu exprimés directement dans le débat, notamment du fait de la période estivale où ils ont indiqué être très peu disponibles. Ce sont donc les élus locaux qui ont relayé leurs inquiétudes. Par le biais des cahiers d'acteurs et des avis publiés, et aussi de manière plus informelle pendant les réunions de proximité, les collectivités ont rappelé le poids du tourisme dans l'économie locale, notamment sur le littoral occitan, où l'économie touristique est très dominante, et ont exprimé de fortes inquiétudes quant

à l'impact des projets sur l'image touristique et l'activité hôtelière.

Les porteurs de projet ont avancé une étude en mer du Nord indiquant l'effet nul des éoliennes sur le tourisme, mais les élus locaux estiment que ce résultat n'est pas répliquable a priori, au vu des différences de paysage et des activités touristiques. Plus globalement ils associent leurs craintes pour le tourisme au risque d'un « chamboulement » du cadre patrimonial, culturel et naturel qui fait la richesse

## Des opportunités d'emploi pour les générations futures ?

**Très impliqués dans le débat, les établissements de formation et la communauté des élèves et enseignants posent la même question : que sera la transition sociale et professionnelle dans ces nouveaux territoires de l'énergie ?**

Les acteurs locaux, sans être toujours convaincus de l'importance des retombées du projet, espèrent l'implantation de centres de formation au plus près des lieux de vie (« de la formation professionnelle sur-mesure en local » selon la CCI de l'Aude). Des nombreuses rencontres organisées dans le débat avec les jeunes dans leurs classes ou sur le terrain, il ressort un intérêt générationnel certain pour les

questions d'énergie et d'environnement mais « une méconnaissance du potentiel d'emploi et des opportunités de recrutement qui sont liées à notre façade maritime. Il faut les sensibiliser » (Atelier thématique en ligne).

Concernant l'anticipation des nouvelles perspectives d'emplois, les deux Régions en ont fait un axe stratégique. Il a été rappelé par les professionnels qu'un certain nombre d'organismes de formation continue et de lycées professionnels, spécialisés dans les métiers du bâtiment pourraient aussi former aux métiers de l'éolien flottant, les qualifications nécessaires pour la fabrication et l'assemblage étant similaires (montage, soudage, électricité, peinture, tuyauterie, instrumentation...).

Il y a convergence entre acteurs économiques et de l'enseignement pour aller vers « un renforcement des qualifications et l'adaptation des formations essentielles à la réalisation des projets et à la structuration de cette nouvelle filière industrielle d'excellence ».

Mais, alerte une étude de la Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités Occitanie, les métiers les plus représentés tels que technicien de maintenance, marins-pilote, coffreur béton, soudeur chaudronnier, « sont aujourd'hui déjà en tension dans les territoires. Le développement de fermes éoliennes risque de renforcer ces tensions ».

“

Entendu et lu pendant le débat

**« La maintenance sera effectuée par une main d'œuvre étrangère qui habitera sur le bateau, comme pour tous les autres travaux d'installation d'éoliennes en mer. Comment justifiez-vous les 100 ou 125 emplois locaux pour une usine de 500 MW ? »**

Plateforme participative

**« Si on dit qu'on va fabriquer du « made in France », je pense qu'il y a des pays qui vont faire la gueule... »**

Tchatch' Débat, médiathèque de Frontignan

**« Maintenant il ne faut pas rêver. La filière a démarré il y a une dizaine d'années sur la côte Atlantique et la Manche. Des usines ont été construites, il n'y en aura pas d'autres chez nous. »**

Cahier d'acteurs association ECCLA





Balade publique à  
Port-Saint-Louis-du-Rhône  
2 octobre

des territoires littoraux méditerranéens, et qui inclut la valeur ajoutée des activités « traditionnelles », en particulier la pêche. Des voix citoyennes ont relayé ces inquiétudes, en questionnant le ratio coût/bénéfice pour la collectivité : « Interroger l'opportunité du projet, c'est avant tout interroger les conséquences qu'il peut avoir sur l'environnement

et le cadre socioéconomique (pêche, plaisance, tourisme, hôtellerie) ». D'autres personnes ont pu évoquer, en contre point, la possibilité de produits touristiques liés aux éoliennes, mais certains ont avancé la distance importante à parcourir en bateau, comme une limite au développement de ces pratiques.

## Quelle durabilité des aménagements portuaires ?

Les sites du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) pour la région Sud, et de Port-La-Nouvelle pour la région Occitanie ont été identifiés avant le lancement du débat public comme les supports aux futurs parcs. A été présenté le rôle stratégique qu'ils joueraient sur la période d'exploitation, comme base logistique terrestre à proximité du parc, permettant l'assemblage des pièces mais aussi l'entretien et la maintenance des parcs. L'entente affichée sur le sujet entre porteurs de projet, intervenants de la filière et Régions a été constante pendant tout le débat et peu questionnée par les publics. Néanmoins sont apparus en cours d'atelier des questionnements sur le fond et une insistance pour que les nouveaux aménagements de Port-La-Nouvelle destinés à l'assemblage des éoliennes fassent l'objet d'une analyse du cycle de vie. De sorte que l'on ne se contente pas d'annoncer l'avènement d'un hub des énergies vertes sans que l'on quantifie leur contribution à la décarbonation des activités et à la résilience du territoire. La production d'hydrogène, en particulier, n'a pas été présentée avec précision par la région Occitanie, et l'État a bien indiqué qu'elle ne faisait pas partie du projet qu'il portait.

Globalement, le débat public a fait émerger une demande répétée de cohérence et de continuité des approches à terre comme en mer. Les aménagements réalisés à terre devraient pouvoir témoigner d'un bilan carbone amélioré, qu'ils soient respectueux de l'environnement, qu'ils s'appuient sur un réseau d'entreprises locales et qu'ils facilitent la formation locale et l'insertion professionnelle.

Enfin la réversibilité des aménagements, ou tout du moins leur adaptation, apparaît comme une évidence quand la parole se veut prudente.

**« Prenons l'hypothèse que les fermes pilotes flottantes sont un échec et que le projet éolien flottant est définitivement abandonné, quelles seraient les alternatives pour toutes ces extensions portuaires déjà engagées comme à Port La Nouvelle et ailleurs ? D'autres scénarios sont-ils prévus? »**

Atelier thématique en ligne

## Quelles ressources fiscales pour les collectivités ?

Tous les acteurs ont exprimé le même besoin d'en savoir plus sur la position de l'État à propos de la fiscalité applicable aux parcs commerciaux. La DGEC a présenté en atelier la fiscalité applicable dans les eaux territoriales, sur le domaine public maritime (DPM), et qui bénéficie aux communes littorales (50 %), aux Comités des pêches (35 %), à l'Office français de la biodiversité (10 %), et aux organisations de sauvetage en mer (5 %). Mais l'essentiel des macro-zones présentées au débat se situent au-delà des eaux territoriales dans la Zone économique exclusive (ZEE). Malgré les demandes de la CPDP, l'État n'a

pas souhaité préciser les scénarios en cours d'élaboration pour cette zone et a indiqué que le dispositif « s'inspirerait » du dispositif des eaux territoriales. Les collectivités se sont inquiétées de ce manque d'information : « Aucune garantie n'est apportée aux territoires quant aux mesures de compensations financières que l'État pourrait définir pour permettre d'éventuelles adaptations ou accompagnements aux changements » (Avis public de la Mairie du Grau du Roi). Quelques jours après la fin du débat public, l'Assemblée nationale a voté le principe d'une taxe applicable à la ZEE.



Port de Port-la-Nouvelle,  
photo présentée en atelier thématique



## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Préciser clairement comment les appels d'offres, parce qu'ils sont français, permettraient de garantir le développement d'une filière française, dans un marché très ouvert à l'international.
- Les chiffres d'emplois créés localement concernant l'assemblage, l'installation et la maintenance des parcs paraissent élevés. L'État considère-t-il ces chiffres comme réalistes ?
- Quelles seront les ressources fiscales affectées aux différents acteurs pour la taxe sur les éoliennes qui seraient installées en Zone économique exclusive ?
- Quelle est l'analyse du cycle de vie des installations portuaires développées à Port-la-Nouvelle ?
- Quels peuvent être les gages qualitatifs en termes de formation et d'emploi local dans les cahiers des charges ?

## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- **Répondre à l'inquiétude des territoires littoraux en menant une étude sur le tissu économique touristique, sa sensibilité à l'installation de parcs commerciaux éoliens en Méditerranée, les compensations possibles et les outils de suivi des impacts.**
- **Clarifier pour le public l'articulation envisagée, si elle existe, entre la production d'électricité en mer, et la production d'hydrogène en mer ou à terre, et notamment à Port-la-Nouvelle et à Fos-sur-Mer.**
- **Préciser les montages contractuels et financiers nécessaires aux aménagements portuaires liés au développement de l'éolien, à tous les stades du projet et sur l'ensemble des ports de la façade**
- **Sensibiliser les acteurs et le public à l'échelon régional, sur les besoins en termes de formation pour le développement de cette filière.**







Plateau radio Delta FM  
Le Grau du Roi  
- 19 juillet - 11h

# Maîtrise publique et gouvernance

Avec en arrière-fond la question du démantèlement du service public, le débat aura fait remonter un certain nombre d'inquiétudes : la maîtrise publique du projet sera-t-elle assurée, et jusqu'où ? Suffira-t-elle à contrer les dérives du libéralisme et à garantir une juste redistribution des profits au bénéfice des territoires ? Quelle gouvernance pour assurer une réelle transparence ? Au nom d'une « citoyenneté énergétique » revendiquée, des propositions ont émergé.

## / Les lobbies en action ?

Comme dans la plupart des débats énergétiques souvent très polarisés, défenseurs et opposants à l'éolien expriment des opinions souvent antagonistes mais qui s'accordent à dénoncer le rôle des « lobbies ». Pour les « contre », le poids des intérêts privés et des considérations idéologiques conduit à une « propagande mensongère » au détriment de l'intérêt général. Pour les partisans du projet, au contraire, l'opposition est activée par les défenseurs du nucléaire. Des renvois de balle de part et d'autre pouvant évoluer en accusations de complotisme, les citoyens étant présentés

comme les acteurs « floués » d'un système qui échappe à ses obligations démocratiques. « Avec la privatisation, les lobbyistes gagnent double, les consommateurs et l'environnement sont perdants. Vous payez les éoliennes + les turbines à gaz + CSPE + le démantèlement des centrales nucléaires. C'est cela le marché, la libre concurrence, le libéralisme, l'affairisme. C'est autoritaire, opaque, géré par des décrets d'État ou européens. Ce sont les États au service des entreprises. Notre ambition pour l'avenir appelle un autre projet » (Plateforme participative).



## Une demande de maîtrise publique

L'appel d'offres attendu suscite des avis très contrastés : si certains jugent légitime de s'appuyer sur la puissance financière des groupes privés «seuls à pouvoir assumer cette prise de risque» dans un processus très encadré, d'autres estiment au contraire que sortir le projet «du giron du service public» est un choix qui fragiliserait la capacité de l'État et des citoyens à peser sur ses conditions de mise en œuvre.

Dans un même sens, des personnes s'inquiètent du moindre rôle donné à la puissance publique : «Qu'est-ce qu'on va faire de la richesse qui va être produite ? Vers quoi on va l'orienter et pour quoi

faire ?» (Marche publique). La question du «bénéfice juste» des opérateurs privés interroge in fine la juste redistribution de cette «manne financière» au bénéfice du local. «Dans tous les cas, une partie substantielle des revenus issus de l'exploitation doit revenir au territoire sur lequel sera implanté le parc.» (Plateforme participative)

Ces débats pointent le souhait de nombreux participants de maintenir un contrôle public sur le projet, au vu de toutes ses implications sociales, et environnementales.

“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

**« L'éolien en mer en France est dominé par des consortiums majoritairement étrangers, comme en baie de Saint-Brieuc. Ces opérations accentuent la dérégulation du service public de l'électricité, en cassant le monopole dont EDF a longtemps bénéficié, qui était la garantie de l'égalité d'accès des citoyens à ce service public. »**

Plateforme participative

**« C'est dangereux de recourir au privé pour des projets aussi importants. ils sont à la recherche du profit, et ils économisent sur les composants... »**

Forum de synthèse, Montpellier

**« Si ces projets se font, la puissance publique devrait veiller à ce que leurs risques soient portés par les industriels, et non par la collectivité (qui pourrait de toutes façons avoir plus à perdre qu'à gagner avec ces projets, comme exprimé dans d'autres avis) »**

Plateforme participative



Réunion publique  
intermédiaire  
à Marseille  
29 septembre 2021

## Poursuivre « autrement » le débat public, un impératif de transparence

De la même manière, la sincérité du débat public et son impact sur la décision finale sont questionnés. Plusieurs internautes s'accordent sur son rôle positif, considérant que s'agissant «d'une décision politique, au sens noble du terme», le principal enjeu est surtout «d'éviter les désinformations», «en améliorant constamment la connaissance». Quant à la suite du débat public, on s'interroge : si la décision de poursuivre le projet intervenait, comment l'intérêt général et la qualité de l'information seraient-ils garantis dans un contexte de défiance mutuelle ? Faut-il adopter une «clause de revoyure» comme on l'a entendu suggérer ? Programmer une convention citoyenne spécifique sur le sujet, comme l'évoquent d'autres ?

Si le positionnement du débat public en amont de la décision est généralement perçu comme un temps utile pour examiner sous tous les angles l'opportunité du projet, on aura aussi entendu que c'est «un temps du projet relativement déconnecté des territoires», hors sol en quelque sorte. D'où la demande insistante pour la suite, d'associer

étroitement les territoires afin de s'assurer que «le rythme du projet ne soit pas délié des rythmes des territoires et des écosystèmes». L'implication commune des citoyens, des professionnels de la mer et des associations environnementales «est primordiale pour aboutir à une bonne gestion du domaine maritime» (Plateforme participative).

Des discussions resserrées avec les collectivités directement concernées par le projet permettraient en même temps une meilleure appropriation locale : «Nous ne voulons pas être transparents», martèle l' élu d'une collectivité du golfe de Fos. Cette participation forte de acteurs locaux (avec des outils de gouvernance adaptés) est largement plébiscitée, notamment dans «l'exercice d'une planification jugée nécessaire à une plus grande échelle». «Ce sont des projets qui vont durer trente ans officiellement. Moi je pense qu'on doit considérer que c'est un projet à penser sur cent à cent-cinquante ans. Il faut donc savoir comment on va pouvoir s'entendre et évoluer sur cette durée » (Marche publique).



## Imaginer différentes formes d'implication citoyenne

« Le projet devrait appeler d'autres formes de participation si d'aventure il se poursuivait ». Ceux qui estiment que le débat public n'a pas suffi pour que le citoyen puisse se prononcer, évoquent la nécessité d'associer les citoyens locaux à l'étape ultérieure, quand les choix techniques justifiés par le porteur de projet seront définis. D'autres, plutôt satisfaits de la conduite du débat, jugent également essentiel que soient faites des propositions en matière de gouvernance pour que l'ensemble du processus des choix d'aménagement reste transparent.

À l'évidence, l'inclusion des territoires interpelle autant les citoyens, les communautés scientifiques ou associatives que les collectivités locales, quel que soit leur degré d'adhésion au projet. A minima, il est demandé la mise en place d'un suivi annuel transparent et accessible au public, associant les acteurs locaux, et rendant compte à la fois des résultats, des difficultés techniques et des impacts éventuels constatés.

Et pourquoi ne pas aller plus loin dans la gouvernance vers une véritable « citoyenneté énergétique ». « On veut sortir du système centralisé où l'on a un consommateur passif et obligé, très éloigné des centres de productions, connecté par un réseau électrique surdimensionné. On veut sortir de ce modèle pour aller vers une citoyenneté énergétique, vers un modèle approprié par les citoyens et les territoires ». (Plateforme participative).

Une étape dans cette direction est proposée : une contribution des citoyens au financement et éventuellement à la gouvernance des projets d'énergie renouvelable en mer. Le financement participatif a été souvent proposé comme un levier puissant, facilitant l'appropriation concrète de ces énergies tout en allouant une place aux citoyens dans la gouvernance (voir p.78 sur Recommandations pour un cahier des charges).

“

..... Entendu et lu .....  
pendant le débat

**« Il est indispensable que soit travaillé un « atterrissage » juste de ce projet du point de vue de la gouvernance, des retombées financières, de la capacité à fabriquer du commun et qui prenne en compte la durée et la résilience socio-écologique des territoires »**

Marche publique

**« La population de la ville portuaire la plus proche doit être associée à la construction, y compris sous la forme d'un investissement financier participatif en nom propre et par la municipalité au titre de ses actions sociales et culturelles »**

Plateforme participative



Réunion de proximité  
Argelès-sur-Mer  
22 septembre

## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Mettre en place un suivi annuel du projet, transparent et accessible au public.
- S'appuyer sur les compétences des réseaux d'énergies citoyennes et locales pour animer une réflexion sur les modalités de gouvernance du projet pour une participation territoriale (financement et gouvernance).
- Organiser une convention citoyenne sur l'éolien en mer.

## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- Associer les collectivités locales et le public à toutes les étapes de choix sur le projet, et élaborer avec eux un cadre permettant leur participation financière et leur implication dans la gouvernance des projets.
- Construire des partenariats pour le portage local de l'observatoire national de l'éolien en mer en y intégrant des ambitions concrètes d'éducation populaire sur les enjeux énergétiques.
- Documenter précisément et rendre public le coût financier actualisé global du projet sur l'ensemble de sa durée de vie prévisionnelle, en indiquant l'ensemble des dépenses publiques induites (complément de rémunération des producteurs, infrastructures à terre...). Indiquer qui supporte chacun des coûts financiers (l'industriel ? le contribuable ? le consommateur d'électricité ?).





Préparation du débat public  
Lycée de la Mer Paul Bousquet  
Sète - 17 mars - 11h

# Recommandations pour un cahier des charges

Proposé par la commission, l'atelier du 25 octobre 2021 a permis de clarifier le cadre réglementaire et juridique des cahiers des charges de ce type d'appel d'offres et de travailler collectivement sur les recommandations à adresser à l'État pour la rédaction d'un éventuel cahier des charges du projet d'éoliennes flottantes en Méditerranée.

## / Ces critères qui devraient différencier les candidats

La finalité de l'appel d'offres est d'accorder des autorisations d'exploiter. Provenant du droit des marchés publics, cette procédure repose sur le principe de non-discrimination issue du droit européen (interdiction de se référer à la nationalité ou à l'implantation préalable du candidat) et sur le principe de transparence qui se traduit, notamment, par la nécessité de publier toutes les questions/réponses des candidats potentiels sur le site de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

À la différence d'un appel d'offres classique, les appels d'offres pour l'éolien en mer instaurent le dialogue concurrentiel, une procédure de co-construction du cahier des charges qui ouvre un espace de négociation avec les candidats.

### **Quel est le calendrier de la procédure de mise en concurrence ?**

« Entre 16 et 18 mois » a indiqué l'État pour un calendrier décomposé en trois phases : appel à candidature et sélection des candidats (entre 3 et 5 mois), dialogue itératif entre l'État et les candidats sélectionnés (environ huit mois), élaboration des offres par ces soumissionnaires sur la base du cahier des charges (3 mois) et enfin choix du lauréat.

### **Quelles sont les critères de sélection sur lesquels le public peut avoir un impact, via ses recommandations ?**

« L'État construit le cahier des charges en prenant



en considération les conclusions du débat public, vis-à-vis du contenu des critères de notation, comme des caractéristiques techniques du parc (notamment la localisation) ou des critères d'éligibilité, tout en veillant à respecter le droit européen » a confirmé le porteur de projet. Au cours de l'atelier, celui-ci a mentionné les évolutions des critères de notation « issues des recommandations des débats publics successifs » avec la remontée des engagements environnementaux et des engagements en matière de développement territorial : « Suite au débat Bretagne Sud, sont mis à l'étude actuellement des critères de notation sur le financement citoyen et sur le recours aux PME ».

### Les réponses des candidats feront-elles l'objet d'une discussion citoyenne avant l'octroi du marché ?

Certains membres participant à l'atelier se sont étonnés du rôle prépondérant des industriels dans la rédaction du cahier des charges et sa relecture finale. Est-ce la filière qui décide au bout du compte ? a-t-on interrogé. « C'est la Commission de régulation de l'énergie qui est une commission indépendante, qui consultera les offres et qui les notera en fonction des critères de notation qui ont été établis dans le cahier des charges » ont voulu rassurer les services de l'État.

### Le poids du critère du prix est-il intangible ?

Le porteur de projet a mis en avant les lignes directrices européennes qui conditionnent la validation des aides d'État : « Les discussions avec la Commission Européenne nous poussent à avoir un critère prix autour de 70 %. » Avec, a-t-il été précisé, une petite marge de négociatio

« Il faut absolument que les clauses des futurs cahiers des charges soient réellement moins timides que ce soit au niveau de l'emploi local ou des exigences environnementales. À partir du moment où le principe de non-discrimination est respecté, il faut vraiment "mettre le paquet" là-dessus, puisque l'on n'est pas dans le cadre de la commande publique »

Atelier thématique en ligne

## La gouvernance locale et le financement citoyen, une piste sérieuse ?

L'association Énergie Partagée a organisé, dans le cadre du débat public, un atelier de travail sur la gouvernance locale des projets éoliens en Méditerranée. Si cette piste est envisagée par l'État en Bretagne, elle paraît intéressante aux yeux de certains participants pour la Méditerranée. Afin que les parcs éoliens flottants soient co-portés avec les acteurs du territoire, « l'implication territoriale dans

le projet ne serait pas seulement financière mais également décisionnelle » (Cahier d'acteur, ECLR-Énergie partagée). Elle implique une réflexion sur le rôle des citoyens et des collectivités dans la gouvernance du projet (de son émergence à son démantèlement) et la construction d'un plan de financement du projet ambitieux et réaliste faisant la part belle à l'investissement territorial.

### Atelier « Cahier des charges »

## Synthèse des recommandations

« L'objectif pour un appel d'offres est d'élaborer des critères de notation qui soient réellement différenciants. Ce qui va compter, c'est plutôt le contenu de ce qui est exigé dans le cadre du cahier des charges en sus de la réglementation en vigueur » préconisaient les porteurs du projet.

Le travail en atelier a permis de produire collectivement une série de préconisations pour le contenu et pour la méthode d'élaboration du cahier des charges : elles sont restituées ici dans leur version finalisée en réunion.

#### Prérequis

- Obtenir un engagement des candidats en termes d'empreinte carbone pour les futurs parcs.
- Obtenir l'engagement des candidats vis-à-vis des risques physiques pour les travailleurs ou les co-usagers de la mer.

#### Prix

- Établir un prix proportionné aux impacts réels du projet.
- Intégrer des options telles que l'éloignement à la côte.
- Poser des exigences environnementales fortes.

- Donner un prix qui garantit une exploitation sur trente ans et intègre tout le cycle de vie.

#### Environnement

- Augmenter de façon significative le critère environnement dans la notation (40% ?).
- Garantir une contre-expertise indépendante sur l'étude d'impact et l'état initial de l'environnement.
- Demander aux candidats de prioriser la séquence « Éviter et Réduire » (parce que la compensation est impossible en mer).
- Faire du Bilan carbone un critère différenciant (et pas seulement un seuil maximum).
- Imposer l'arrêt des machines à l'occasion des passages d'oiseaux migrateurs.
- Intégrer la réalisation d'études acoustiques.

#### Contenu local

- Inclure des critères de retombées économiques locales ou même nationales.
- Proposer des mesures pour protéger le tissu économique existant potentiellement impacté par le projet.
- Prévoir un volet formation et l'accompagnement des entreprises

françaises dans le cadre de la procédure de qualification.

- Signer une charte d'engagement pour contribuer à la structuration d'une filière industrielle française dans les territoires.

#### Caractéristiques du projet

- Imposer un éloignement minimum des côtes de 20 milles nautiques.
- Limiter l'emprise du parc et laisser ouverte la discussion avec les usagers de la mer sur le positionnement des machines.
- Obtenir en amont l'accord des professionnels de la mer sur le choix des zones de localisation des parcs.
- Imposer une distance au minimum égale à l'éloignement de la dernière éolienne des fermes pilotes.

#### Gouvernance et participation citoyenne

- Inclure des propositions de financement citoyen.
- Rendre public le cahier des charges et permettre le dépôt d'amendement par la commission spécialisée de l'éolien du CMF.



## SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- Répondre à l'ensemble des recommandations du public listées dans le corps du chapitre.



## RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- **Créer un comité citoyen de rédaction du cahier des charges en coordination avec le porteur de projet et les industriels, incluant les usagers de la mer, les collectivités et le grand public.**
- **Ne pas lancer l'appel à candidature avant que les porteurs du projet n'aient pris leur décision de faire ou ne pas faire le projet suite au débat public, et formulé dans leur décision leurs réponses aux recommandations du public sur le cahier des charges.**
- **Rendre public le processus de sélection des candidats, à toutes ses étapes, de la rédaction du cahier des charges à l'attribution finale.**



# Réfléchir à la localisation des parcs éoliens

Comme il est prévu par la loi, le débat public a notamment porté sur « le choix de la localisation de la ou des zones potentielles d'implantation des installations envisagées » (art. L 121-8-1 Code de l'environnement). Ce sujet a traversé le débat dès son lancement, même si la Commission a souhaité reposer d'abord l'ensemble des questions d'opportunité et d'objectifs du projet, avant de passer à l'exercice cartographique proprement dit.

Les porteurs du projet attendaient du débat public l'identification de trois « zones préférentielles » d'environ 300 km<sup>2</sup>, si possible réparties entre trois macro-zones d'étude, et entre les deux régions (au moins une zone dans chaque région). La commission a mené une réflexion sur la méthode participative qui serait capable d'identifier et de hiérarchiser les zones potentielles. De son point de vue, une localisation est la combinaison de choix articulant les différentes contraintes telles qu'elles s'appliquent dans l'espace. Ces contraintes devaient donc être documentées, et si possible cartographiées, avant de mener l'exercice d'une localisation précise.

C'est pourquoi la commission a choisi de situer les ateliers cartographiques à la fin du débat, une fois que les données disponibles ont bien été partagées et qualifiées. La méthode retenue pour ces ateliers est délibérative : chaque participant a pu établir une carte des zones qu'il estime potentielles, mais seulement après avoir débattu collectivement du poids de chaque contrainte et des arbitrages

possibles. Ce choix a permis une grande qualité des échanges et des propositions de la part d'un public très diversifié, qui est véritablement entré dans le sujet.

*« Avant même de s'interroger sur l'endroit où on pourrait installer les parcs, on se dit que la CPDP devrait plutôt aider le public à répondre aux questions suivantes : ce parc apporte-t-il un mieux véritable au plan énergétique, ou écologique, quelque chose qui manque au parc électrique actuel ? De plus est-on sûr que le montant financier incombant au public est justifié et ne pourrait pas être mieux employé ailleurs au service du pays et du climat ? Logiquement, c'est seulement si les réponses à ces questions sont positives qu'on doit commencer à réfléchir à l'emplacement d'un parc »*  
(Avis, Plate-forme participative)

L'ensemble des cartes produites par les participants est restitué en poster à la fin de ce compte rendu.

En bateau  
sur le golfe de Fos  
Prise en main  
de l'Atlas cartographique  
9 juillet - 11h



## Le débat sur l'implantation des parcs éoliens

Avant d'aborder les ateliers cartographiques, le débat a permis de faire émerger les contraintes ou enjeux liés à la localisation des parcs. Ces enjeux sont-ils tous documentés, et comment ? Paraissent-ils « discriminants » pour le choix des zones, ou au contraire s'appliquent-ils indifféremment sur tout le plateau continental du golfe du Lion ?

Pour répondre à ces questions, il faut rappeler que l'État a porté au débat quatre macro-zones d'étude, totalisant 3 300 km<sup>2</sup>. Toutes situées sur le plateau continental du golfe du Lion, à une distance des côtes variant de 15 à 55 km environ, ces zones ont été déterminées par le porteur de projet.

### Un premier exercice de localisation avec les parties prenantes

Sur cette base, l'État a mené un premier exercice de localisation au premier semestre 2020. D'abord en élaborant, avec certains acteurs, une série de cartes d'enjeux sur quelques thèmes essentiels. Ensuite ces cartes ont été soumises en ligne, dans le cadre du Conseil maritime de façade, aux parties

prenantes pour agréger leurs préférences.

Les participants ont été très divisés sur la qualité de l'exercice : certains ont regretté à la fois l'absence d'acteurs impor-

tants, et la méthode utilisée qui agrégeait de façon arithmétique et sans pondération des préférences de nature très disparates. D'autres participants ont au contraire salué cette démarche, qu'ils ont trouvé riche et surtout efficace pour amener à une priorisation spatiale : une carte avait été produite, indiquant les zones « les plus proposées » au cours du sondage réalisé lors de l'atelier.

Inédit, un tel exercice préalable au débat public amène une certaine confusion, puisque le public peut estimer que le travail a déjà été fait par les parties prenantes. Pour garantir au public la possibilité de saisir en profondeur les enjeux et de faire

ses choix, la commission n'a donc pas souhaité « partir » de cette carte (parfois contestée), pour interroger le public, mais construire un exercice ad hoc, incluant cette carte comme une donnée produite parmi d'autres.

### Les enjeux de l'implantation

Tout au long du débat, le choix de la localisation éventuelle a été regardé par différents prismes :

#### Le paysage, depuis la terre et en mer

Verra-t-on les éoliennes ? La technologie flottante permet d'éloigner les éoliennes de la côte, mais, étant prévues à des hauteurs imposantes (260 à 270 m en bout de pale), elles restent visibles, même à longue distance, selon les conditions météo. Les réactions devant les montages photographiques ont été très contrastées, certaines jugeant que leur visibilité finalement était négligeable, d'autres qu'elle était intolérable. C'est le principe d'une série d'objets terrestres barrant la ligne d'horizon qui a souvent « choqué », perçu comme la fin d'un infini, et ce depuis la côte comme en mer. Finalement les positions sont divisées entre une opposition de principe en défense de l'horizon, le souhait de les voir moins et de les éloigner le plus possible, et encore la volonté de certains de bien les voir pour prendre conscience de l'énergie que l'on consomme.

#### Le tourisme littoral

Les acteurs touristiques se sont peu exprimés directement dans le débat, mais les riverains, relayés par les collectivités, craignent un effet négatif sur le tourisme balnéaire, qui est la colonne vertébrale de l'économie locale avec un nombre conséquent d'emplois, surtout sur la côte occitane, et dans une moindre mesure dans les Bouches du Rhône. Certains participants ont évoqué la possibilité d'excursions touristiques vers les éoliennes, faisant toutefois remarquer que l'éloignement à la côte serait un frein au développement de tels produits. La crainte pour le tourisme s'est manifestée plus fortement dans les Pyrénées Orientales qu'ailleurs.



Atelier cartographique, Perpignan. 21 octobre.

#### La plaisance

Les plaisanciers représentent une activité et un poids économique majeur du golfe du Lion. Ils sont peu intervenus dans le débat, et certains ports ont refusé d'organiser des débats mobiles, par crainte de la conflictualité potentielle du sujet. La plaisance étant répartie principalement le long des côtes, l'implantation de parcs éoliens au-delà des 12 milles nautiques, semble soulever peu de difficultés, d'autant que ces parcs seraient traversables pour les bateaux de moins de 25 m. C'est davantage au nom du principe d'horizon libre que la question est posée par les plaisanciers.

#### La pêche

Le débat sur les rapports entre pêche et localisation des parcs a été nourri. L'État a mené une étude à partir des données disponibles pour identifier des zones de moindre contrainte sur la pêche, qu'il a complétée au cours du débat. Mais ces données s'avèrent lacunaires et globalement peu fiables. Une organisation de producteurs dispose d'un outil de cartographie de la pêche très élaboré, quand les deux autres organisations n'en disposent pas. Les comités régionaux n'ont pas validé les données récoltées par les pêcheurs eux-mêmes et traitées au sein du GIS Valpena. Le comité régional PACA a refusé de publier une quelconque donnée dans le cadre du débat. Malgré ces difficultés, quelques constats sont partagés : le fait que les parcs éoliens seraient installés dans des zones aujourd'hui pêchées principalement

au chalut, qui représente l'activité de pêche professionnelle la plus importante en volume. Le fait que cette pêche n'est pas concentrée mais bien répartie sur l'ensemble du plateau : le milieu sablo-vaseux et l'homogénéité des apports en matière et en oxygène font que les bateaux parcourent de fait l'ensemble de la zone.

Pour autant, les pêcheurs mettent en avant deux éléments à prendre en compte pour l'implantation : l'existence de limitations spatio-temporelles déjà en place (les « boxes » de West Med et les aires protégées), et l'intérêt à éloigner les parcs le plus loin de la côte pour maintenir des zones de pêche plus accessibles. Sur ce dernier point, les petits métiers alertent sur la fermeture de zones de pêche au large qui risquerait d'amener les chalutiers à se rapprocher des côtes et concurrencer leur activité.

**Je ne suis pas d'accord du tout qu'ils le fassent dans le Parc Marin.**

Débat mobile Argelès-sur-mer

#### La biodiversité

L'ensemble du golfe du Lion est couvert par des mesures de protection de la biodiversité. Dès lors, une partie des participants estiment que l'implantation d'éoliennes est impossible sur l'ensemble du plateau. D'autres considèrent que la protection, selon sa nature, n'est pas incompatible avec un parc éolien. Ainsi le WWF, qui dans sa stratégie publiée en amont du débat refuse tout parc en zone protégée, fait une exception pour la Médi-



terranée, demandant un processus itératif pour trouver les zones les moins défavorables au regard de la biodiversité.

S'il y a donc peu de refus de principe, les données disponibles sur la biodiversité sont jugées disparates et incomplètes à ce stade, ne permettant pas de différencier clairement des zones. Les cartes de répartition des espèces publiées dans l'étude bibliographique ne désignent pas non plus de zone moins sensible globalement.

Au cours du débat, deux types d'espaces sont néanmoins revenus comme des points sensibles : les parcs marins (golfe du Lion, Côte Bleue), et les lagunes et étangs littoraux, en particulier la Camargue : l'avis défavorable de la commune des Saintes Marie de la Mer a été fortement relayé sur la plateforme numérique du débat. Là encore, les scientifiques qui se sont exprimés sur l'avifaune n'ont pas jugé possible de se prononcer sur l'existence ou non de couloirs de migration plus importants que d'autres, avant de pouvoir disposer des résultats du projet MIGRALION.

### La navigation commerciale

Les représentants des armateurs ont participé activement au débat et à sa préparation dans le cadre du CMF. Des couloirs de navigation apparaissent clairement au départ des trois ports commerciaux du littoral, Fos-sur-Mer, Sète et Port-la-Nouvelle. À Fos, la navigation très intense des plus gros navires du monde vers l'Espagne est doublée d'une zone de dérive pour les navires en difficulté, qui jouxte la zone D, et qui est un point sensible rappelé par l'UMF dans son cahier d'acteur. Du point de vue des armateurs, il est impératif de maintenir la qualité de l'accès aux ports, condition de leur attractivité et de leur maintien sur les routes commerciales. Enfin, le rallongement des routes pour contourner les parcs éoliens a été évoqué comme une contrainte à la fois économique et environnementale supplémentaire pour la navigation.

### La sécurité maritime et la défense

Les contraintes de défense ont été étudiées et prises en compte pour la définition des macro-zones, et ont été peu débattues au cours du débat. Les tensions géopolitiques en Méditerranée et la présence de bâtiments militaires sous-marins ont été évoquées mais pas considérées comme problématiques à ce

stade. Concernant la sécurité maritime, les règles de navigation ont été précisées par l'État, et ne sont pas discriminantes si les couloirs de navigation principale sont bien dimensionnés pour gérer les avaries.

### Les aspects techniques et socio-économiques

La filière a été également consultée en amont du débat, et s'est largement exprimée au cours de celui-ci. Elle insiste sur la dimension technique et économique des projets. Ainsi la maîtrise des coûts et la facilité technique plaide pour des zones assez proches des côtes et si possible pour le choix des deux ports industriels qui pourraient jouer un rôle dans l'assemblage et la mise à l'eau des éoliennes, Fos-sur-Mer et Port-la-Nouvelle. Ces acteurs et les porteurs de projet insistent également sur l'augmentation des coûts de raccordement, en fonction de l'éloignement de la côte. Pour autant, plusieurs acteurs industriels estiment possible, voire nécessaire, d'envisager rapidement les parcs éoliens au-delà des canyons, ancrés sur les fonds abyssaux ; pour eux, outre que la technologie des ancrages en grande profondeur est maîtrisée grâce à l'expérience de la filière pétrolière, ces parcs ne seraient pas nécessairement plus coûteux si leur puissance permettait de rentabiliser les coûts de raccordement.

Enfin, les entreprises de la filière demandent qu'une « zone tampon » soit réservée entre les fermes pilotes et les premiers parcs commerciaux et également entre ces derniers et leurs extensions, afin de faciliter l'exploitation et ne subir aucun effet de déformation des vents d'un parc à l'autre. Cette demande a pour effet d'augmenter la taille globale des zones potentielles pour tenir compte de ces zones d'interface.

### Le raccordement

Si le raccordement, en mer comme à terre, a été systématiquement présenté lors des débats mobiles et les réunions de proximité, il a finalement été peu débattu. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela : les zones de raccordement au réseau sont déjà assez bien identifiées, et avec des scénarios présentés par RTE comme peu discriminants entre eux. Les questions du raccordement en mer, et notamment de l'ensouillage des câbles, bénéficient de l'expérience de parcs posés déjà existants.

Un seul élément d'inquiétude a été mentionné sur le raccordement en mer avec le risque que les ancrages des grands navires stationnés dans la baie de Fos, ne viennent détériorer les câbles enterrés. Ce sont donc les questions de la visibilité et de la taille du poste en mer ainsi que de la possibilité ou non de raccorder un parc à très grande distance de la côte, au-delà des canyons, qui ont fait l'objet de questionnaire plus précis. Ce dernier point a d'ailleurs fait l'objet d'une session spécifique lors de l'audition d'expert.

### Les territoires administratifs

Faut-il un parc dans chaque région, l'un en Occitanie, l'autre en région Sud-PACA ? C'était une demande spécifique du porteur de projet, issue des discussions entre les deux régions au cours du mandat précédent. Quelques personnes ont pu s'interroger sur les fondements d'une telle exigence quand on parle, avec ce projet, de parcs qui seraient situés dans la zone économique exclusive, et donc au-delà des compétences administratives locales. Si l'on se base sur le raccordement, il semble alors que seule la zone D puisse être « située » en PACA.

Si l'on prolonge imaginativement les limites administratives au-delà des 12 milles marins, alors la zone C pourrait être considérée comme étant « à cheval » sur les deux régions.

Un autre sujet a alimenté le débat, et produit quelques questions : le rapport aux autres États méditerranéens. En particulier, une zone au Sud-Ouest du golfe est contestée entre la France et l'Espagne, et ne permettrait donc pas d'envisager un parc éolien. Pour autant, juste en-deçà de cette zone, au large de la baie de Rosas, le gouvernement espagnol envisage le développement d'un parc éolien, nommé Tramuntana. La commission a sollicité les porteurs de projet français pour établir un lien avec les acteurs de ce projet. Un courrier a été envoyé au gouvernement espagnol, mais sans qu'aucun élément susceptible d'éclairer la réflexion sur la localisation ou des synergies éventuelles entre nations ne puisse être versé dans le débat.

## «Quel est l'intérêt d'avoir un parc en région Occitanie et un parc en région PACA ?»

Réunion de proximité, Martigues

## L'expérience cartographique

Les séances de cartographie ont été organisées comme un temps du débat à part entière : un outil d'intelligence collective, avec lequel les participants pouvaient approfondir leurs connaissances, confronter les priorités, et ainsi éclairer, et souvent nuancer, les choix individuels. Pour ces raisons, les méthodes de « cartographie participative » ont été privilégiées. Celles-ci invitent chacun à apporter sa contribution, tout en gardant la liberté de participer ou non au travail sur le choix de possibles zones préférentielles d'implantation. L'important ici est la dimension délibérative de l'exercice, l'essentiel résidant dans l'échange d'informations sur les zones et dans l'examen critique des enjeux, avant l'expression des préférences.

Les productions issues de ces ateliers doivent être appréciées à l'aune de ces objectifs, avec ce que cela comporte comme atouts et comme limites. D'un point de vue qualitatif, cette méthode a permis de faire travailler ensemble des personnes qui

ne le font pas habituellement, et d'avoir un vrai croisement de points de vue. Les 56 participants aux trois ateliers ont constitué un panel équilibré et diversifié de personnes issues de différents horizons professionnels, sociaux, géographiques, même si le nombre de productions est évidemment faible au regard du nombre de personnes potentiellement concernées par le projet.

Les 53 cartes produites – trois personnes n'ayant pas souhaité rendre une carte – dans trois villes différentes, mélangeant des expertises diverses (élus, habitants, acteurs associatifs et professionnels, filières, etc.) ont permis d'approfondir et de « faire atterrir » les points longuement développés par les intervenants dans les ateliers thématiques, les réunions de proximité et les contributions en ligne.



La localisation vue par les collectivités

Le code de l'environnement pose que « La personne chargée de l'organisation de la procédure de participation du public, en application de l'article L. 121-9, invite les collectivités territoriales situées sur le littoral de la façade maritime à formuler un avis ».

Malgré les nombreuses sollicitations de la commission particulière, peu de collectivités ont émis un avis dans le temps du débat. Premières concernées par l'implantation, elles n'ont pas pu ou voulu, dans le temps du débat, prendre position d'autant que nombre d'entre elles pouvaient confondre parcs commerciaux et fermes pilotes.

Les communes ou agglomérations suivantes ont fait parvenir des avis à la CPDP :

- Communauté d'Agglomération Béziers Méditerranée
- Frontignan
- Le Grau-du-Roi
- Palavas-les-Flots
- Les Saintes-Maries-de-la-Mer

Les avis de ces collectivités sont globalement très favorables au déploiement des ENR, et certaines mentionnent leurs initiatives dans ce sens. La plupart expriment cependant des questions et des craintes. Elles souhaitent protéger leurs patrimoines naturels terrestres et marins, qui participent de leur attractivité. Elles défendent unanimement la pêche comme une activité économique mais aussi à forte valeur culturelle. Elles s'inquiètent fortement des impacts du projet sur le tourisme et la plaisance.

“

Entendu et lu pendant le débat

« Avec ce système flottant, on peut du coup sans doute déplacer les éoliennes si on ne les a pas mises au bon endroit au premier essai »

Débat mobile, le Grau-du-Roi

« Je me dis que si je veux prendre mon bateau, j'en ai pas mais je me mets à la place des plaisanciers, je ne pourrai plus avoir cet horizon à perte de vue, je serai face à ces grandes éoliennes, je n'aurai plus la liberté... »

Débat mobile, Canet-en-Roussillon

« Je soutiens le refus du conseil municipal des Saintes-Maries-de-la-Mer, d'un parc éolien flottant au large de la Camargue. Au regard des enjeux écologiques, le projet de parc éolien est totalement en opposition avec la protection de la nature, de la biodiversité et de l'environnement. »

Plateforme numérique

Les participants aux ateliers par grandes catégories

- 12 personnes appartenaient à la filière industrielle de l'éolien
- 12 personnes venaient de collectivités territoriales : élus des régions, des communes et responsables techniques, parfois avec plusieurs fonctions (par exemple au sein de différentes collectivités ou encore au sein du Parlement de la mer)
- 10 personnes représentaient des associations, notamment environnementales (Alternatiba, Bureau des Guides, ECCLA, FNE, WWF, etc.)
- 8 personnes venaient de la filière Pêche (en tant que pêcheur ou représentant de la filière)
- 8 personnes se sont présentées comme étant de « simples habitants »
- 3 personnes se sont présentées par leur fonction (commissaire enquêteur, économiste, consultant en évaluation environnementale)
- 1 personne représentait une organisation de la filière du transport maritime
- 1 personne représentait une organisation de plaisanciers
- 1 personne venait du Pôle mer Méditerranée

Quelques partis-pris de méthode

L'identification de zones potentielles s'adapte à chaque contexte, et à l'avancement du débat. La commission a proposé plusieurs lignes directrices :

- Élargir le fond de carte support des ateliers pour intégrer les remontées du débat : ouverture vers

le grand large en localisant les plaines abyssales au-delà des canyons, figuration de la zone du projet éolien espagnol au large de la Catalogne.

- Laisser la liberté de production aux participants : possibilité de produire ou de ne pas produire une carte, de cartographier autant de zones que voulu, d'aller au-delà des macro-zones définies par le porteur de projet, de rendre une carte blanche, etc.
- Pour exprimer plus finement son choix, proposer trois catégories de zones : entre les zones favorables (en vert) et défavorables (en rouge) à l'implantation des parcs, les zones « les moins défavorables » à ce jour sont cartographiées en jaune. Cette nuance permet de mieux tenir compte des incertitudes.
- Enfin, réinjecter les productions de ces ateliers dans le débat : la présentation des cartes dans le cadre du forum de synthèse a permis de tisser des liens avec les réflexions issues d'autres modalités du débat.

Ces précautions étant clairement énoncées en début d'atelier, la grande majorité des participants a souhaité aller jusqu'au bout de l'exercice, et seules trois personnes n'ont pas réalisé de cartes au motif que cela « demanderait beaucoup d'autres réflexions et données assemblées pour trouver quels enjeux mettre en avant ». Par ailleurs, sur les 53 cartes produites, onze participants n'ont utilisé que le feutre rouge, soit l'exclusion totale dans les macro zones.

Le golfe du Lion, espace homogène ?

L'analyse des enjeux, revisités par le débat public, montre à quel point le plateau continental et la bande littorale forment un territoire assez homogène, où l'on constate la répartition étale de la plupart des qualités et des activités. Ce golfe du Lion, incluant le golfe de Fos, peut donc être réfléchi comme un ensemble. Dans ce contexte, la plupart des contraintes semblent peu discriminantes pour la définition de zones potentielles. Il faut

cependant nuancer cette conclusion en rappelant que les données utilisées pour caractériser ces contraintes sont pour partie seulement des données avérées, et pour de nombreux sujets des dires d'acteurs. Sur la pêche comme sur la biodiversité par exemple, les données cartographiques sont incomplètes. C'est avec cette contrainte d'hétérogénéité des données que l'exercice cartographique s'est déroulé.



De l’atlas cartographique au jeu de cartes des ateliers

L'ensemble des enjeux évoqués dans le débat sur l'implantation a fait l'objet de cartes d'enjeux. Une grande partie de ces cartes ont été élaborées par les services de l'État avant le débat public pour produire l'atlas cartographique associé au dossier du porteur de projet. La commission a demandé à l'État de produire quelques cartes complémentaires et d'en modifier certaines au regard des avancées du débat : par exemple en incluant la zone de développement du projet espagnol Tramuntana, en élargissant l'échelle vers le large, en produisant la carte des zones de limitation de la pêche, etc. L'ensemble de ces cartes actualisées forme le jeu de cartes utilisées pour les ateliers cartographiques. Sans être exhaustives, ces cartes permettent d'agréger des données, de

nature très différente, sur le milieu concerné. Certaines sont le résultat d'observations, d'autres sont produites à « dire d'expert », c'est-à-dire qu'elles font l'objet d'interprétation par des spécialistes (cartes de risques d'effet notamment), d'autres encore sont la transcription de « dire d'acteur » (carte sur les couloirs de navigation), ou l'expression de souhaits formulés lors de précédentes concertations... Toutes peuvent se prêter à un travail d'interprétation et leur portée est discutable. Enfin, les cartes produites ne permettent pas de mesurer les effets « cumulés », c'est-à-dire la façon dont les différentes activités en mer ou les différentes pressions peuvent à un moment donné non pas seulement s'additionner, mais se démultiplier du fait du cumul des pressions.

Liste des cartes utilisées lors des ateliers

- |                                                                       |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 Vitesse du vent                                                     | 10 Merlu juvénile : répartition                          |
| 2 Enjeux technico-économiques                                         | 11 Merlu adulte : répartition                            |
| 3 Défense nationale                                                   | 12 Grand Dauphin : risque d'effets                       |
| 4 Pêche : nombre d'heures de présence (VMS)                           | 13 Synthèse de l'atelier de concertation du 25 juin 2020 |
| 5 Pêche : réglementation                                              | 14 Zone d'étude raccordement zone A                      |
| 6 Transport maritime                                                  | 15 Zone d'étude raccordement zone B                      |
| 7 Aires marines protégées                                             | 16 Zone d'étude raccordement zone C                      |
| 8 Poissons, mollusques et crustacés : risque d'effets global          | 17 Zone d'étude raccordement zone D                      |
| 9 Oiseaux marins : risque d'effets (toutes espèces et toutes saisons) |                                                          |

« On fait comment pour cartographier quand on n'est pas cartographe ? »

Afin de couvrir au mieux les 350 km de littoral, trois ateliers participatifs ont été organisés à Arles, Sète et Perpignan les 15, 16 et 21 octobre. Ils se sont déroulés au fil de sept étapes, sur une durée moyenne de quatre heures environ.

Étape 1 **Accueil et distribution individuelle du jeu de cartes.**  
Ces cartes sont également affichées sur les murs de la salle.

Étape 2 **Tour de table.**  
Les membres de la CPDP présentent rapidement le débat public EOS. Chacun se présente, précise son implication par rapport au projet et son lieu de vie. Parmi les participants, on distingue les habitants, les professionnels, les acteurs associatifs, les parties-prenantes des fédérations professionnelles industrielles ou de la pêche, des élus ou fonctionnaires locaux et, enfin, les membres de la CPDP et les porteurs de projet. Certains participants contribuent pour la première fois au débat, d'autres sont très au fait du projet.

Étape 3 **Placement des participants autour des tables**  
Le panachage permet de constituer

des groupes de travail équilibrés à chaque table : élu, professionnel de la pêche, association environnementale ou scientifique militant, habitants de localités différentes, représentant de la filière éolienne, etc.

Étape 4 **Présentation des cartes thématiques**  
Les cartes supports sont présentées et contextualisées par rapport aux enjeux du débat. Les participants n'étant pas tous au même niveau d'information, c'est une étape fondamentale pour partager un socle commun de connaissances autour du projet et du débat. C'est également un temps de familiarisation avec les données cartographiques pour les personnes qui assistent pour la première fois à une rencontre EOS ou qui n'ont pas l'habitude de manipuler ce type de données. Cet échange permet de rapidement visualiser les enjeux socio-économiques et environnementaux du périmètre d'étude, en interrogeant au besoin les cartographes experts présents, dont un représentant du CEREMA qui a réalisé les cartes.

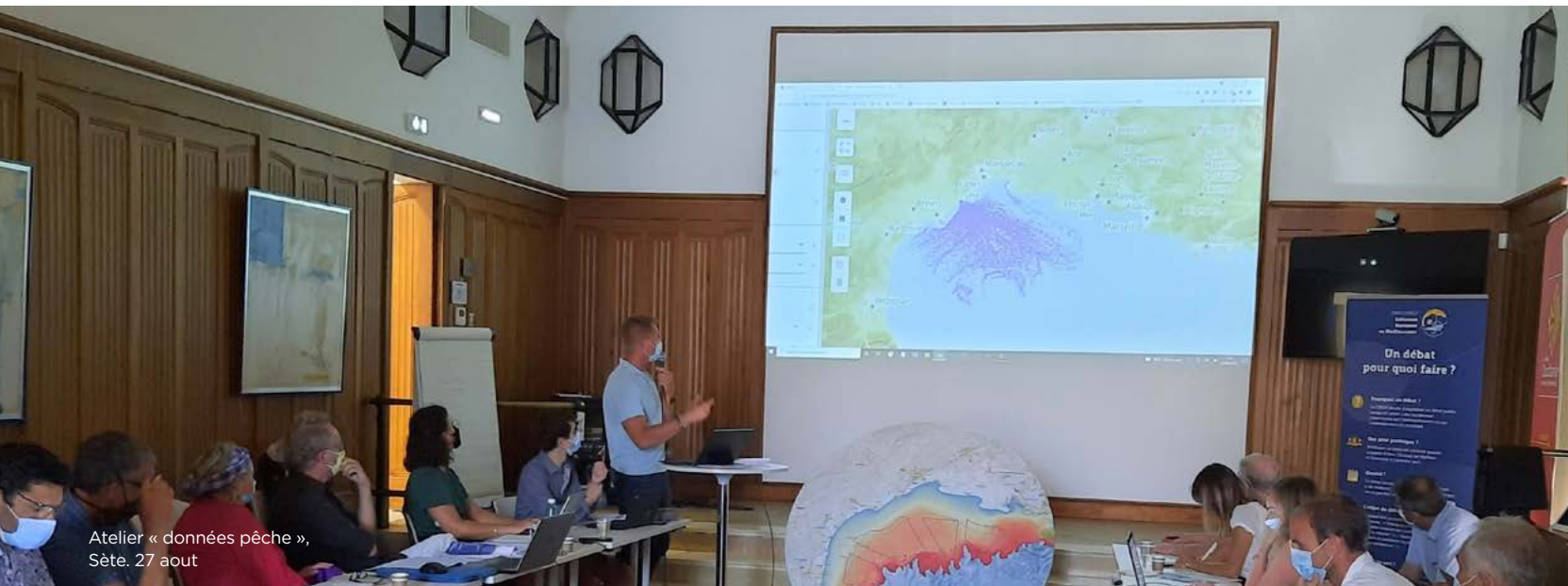
Étape 5 **Échanges par table autour d'un fonds de plan vierge**  
La discussion collective est un temps de partage et d'analyse croisée qui permet de préparer et d'enrichir les avis individuels. Sans gommer les différences de

point de vue, l'écoute des uns et des autres facilite la prise en compte des arguments singuliers et enrichit la compréhension des enjeux. Sur ce temps, les porteurs de projet et la CPDP sont à la disposition des participants à leur demande.

Étape 6 **Expression des avis individuels**  
S'il le souhaite, chaque participant est invité à produire sa propre carte individuelle de localisation, en hiérarchisant les zones : vert (zone favorable), jaune (zone moins défavorable) ou rouge (zone à exclure). Les choix sont argumentés par un texte d'accompagnement. La carte est nominative (au dos).

Étape 7 **Affichage des résultats et commentaires des participants.**  
Les cartes sont affichées sur les murs de la salle. Chaque table désigne un participant pour présenter les points d'accord et de désaccord. Il présente ensuite sa propre carte en argumentant. Cette étape est un moment important, tout le monde écoute et partage, apporte une idée, demande un éclaircissement. À la fin du tour de table, plus de la moitié des participants ont spontanément présenté leur choix au groupe et toutes les catégories de participants (pêcheurs, militants, élus, habitants ou plaisanciers, etc.) se sont exprimées longuement.





Atelier « données pêche »,  
Sète. 27 aout

## Analyse des cartes

L'analyse fait apparaître différents critères de choix mobilisés par les participants. Un travail de rapprochement permet de regrouper par similitudes les avis, en mettant en avant les arguments qui prévalent pour les participants.

### L'exclusion ou non de macro-zones entières

8 participants positionnent toutes les macro-zones en rouge, ou refusent de se prononcer. Les cartes correspondantes (A2 - A4 - A5 - A7 - A11 - A12 - P37 - P42) mobilisent trois arguments pour légitimer ce refus : le manque de données en l'absence du retour d'expérience des fermes pilotes (A11 - A4 - A2), les impacts sur la pêche (P42 - A7) et les risques pour la biodiversité marine et l'avifaune (P37 - A5 - A12). D'autres participants se prononcent sur des choix de zones tout en excluant des secteurs entiers, pour des raisons diverses : risque de pêche sur l'ensemble de la zone A (carte S21), enjeux météorologiques et de transport pour la zone C (carte P48).

Le Parc naturel marin du golfe du Lion fait ainsi l'objet d'une attention spécifique, plusieurs participants demandant son exclusion des zones étudiées au titre des enjeux de protection et de conservation puisque « le parc marin a été fondé comme étant riche en biodiversité exceptionnelle dont les espèces majeures

de cétacés » (Perpignan). Ce qui amène plusieurs fois les participants à réfléchir à une localisation hors du parc Marin « ni trop près, ni trop loin » de la zone prévue initialement, mais plutôt en limite nord proche de Port-La-Nouvelle.

### La question de la proximité ou de l'éloignement à la côte

7 participants favorisent globalement l'éloignement depuis les côtes (cartes A10 - A14 - A17 - S23 - S30 - P35 - P53) pour des raisons diverses (choix par défaut, éloignement du chenal de Fos). Dans ce cas, certains posent néanmoins des conditions : exclusion totale du parc marin (P53), conditionnement à des mesures d'information et de sobriété (A14), éloignement des 12 milles nautiques pour tenir compte des enjeux paysagers et de biodiversité...

9 participants privilégient un positionnement des parcs à l'extrême limite des macro zones, proche des canyons (cartes S25 - S28 - S29 - P32 - P34 - P36 - P40 - P49 - P52) pour limiter les impacts à la fois sur la biodiversité, les activités de pêche, les cétacés et le paysage. À noter que certaines cartes (S25 - S28 - S29) proposent de prolonger les zones dans les abysses, supposant que les impacts sur la pêche seraient moindres.

À l'inverse, 3 participants favorisent un emplacement des parcs près des côtes, dans la zone des 12 milles (A9 - P44 - P50), estimant que ces « grands moulins du futur » construisent un nouveau paysage de l'énergie, que cela facilite le raccordement à terre tout en marquant un lien plus étroit avec les ports. Sans indiquer un choix de localisation aussi net, certains participants vont aussi dans le sens d'une proximité avec les fermes pilotes (S27).

### L'attention aux enjeux portuaires et aux installations déjà existantes

3 participants excluent toutes les zones à l'exception du secteur face au golfe de Fos. Les cartes A20 - P46 - P47 précisent cependant que l'implantation devrait être à une distance respectable des côtes (plus de 40 km) mais éloignée des têtes de canyon. Nombreux sont ceux qui tiennent compte des enjeux de cohabitation avec les activités portuaires. Leurs analyses diffèrent fortement selon les cas : 4 participants demandent l'exclusion du chenal maritime Sète/Espagne au regard de l'importance des enjeux

de transport et de sécurité maritime, un autre fait de même pour Fos et Sète (P51).

La proximité à Port-la-Nouvelle est choisie sur 14 cartes, privilégiant des zones d'implantation de part et d'autre du chenal d'accès au port : A23 - A6 - A8 - A15 - A16 - A18 - A19 - S22 - S24 - S26 - P38 - P39 - P43 - P45. Ressort notamment l'idée que ce sont des secteurs favorables pour les premiers parcs du fait de leur proximité des ports (A3 - A6 - S22) mais à distance raisonnable pour ne pas gêner les circulations maritimes (A8 - S26).

### Enfin, les cartes sont parfois l'expression de critères individuels plus singuliers

5 cartes font apparaître des raisonnements différents, (A1 - A13 - P31 - P33 - P41), ce qui ouvre d'autres possibilités, comme se rapprocher de certaines têtes de canyon (P33), privilégier une implantation dans la zone des 12 milles dans une macro-zone en particulier (A13), ou au contraire au-delà des 30 milles pour limiter l'impact visuel (P41) par exemple.

## Les motifs des choix de localisation

Abordés oralement en cours d'atelier, les grands enjeux du choix d'implantation se lisent aussi à travers les cartes.

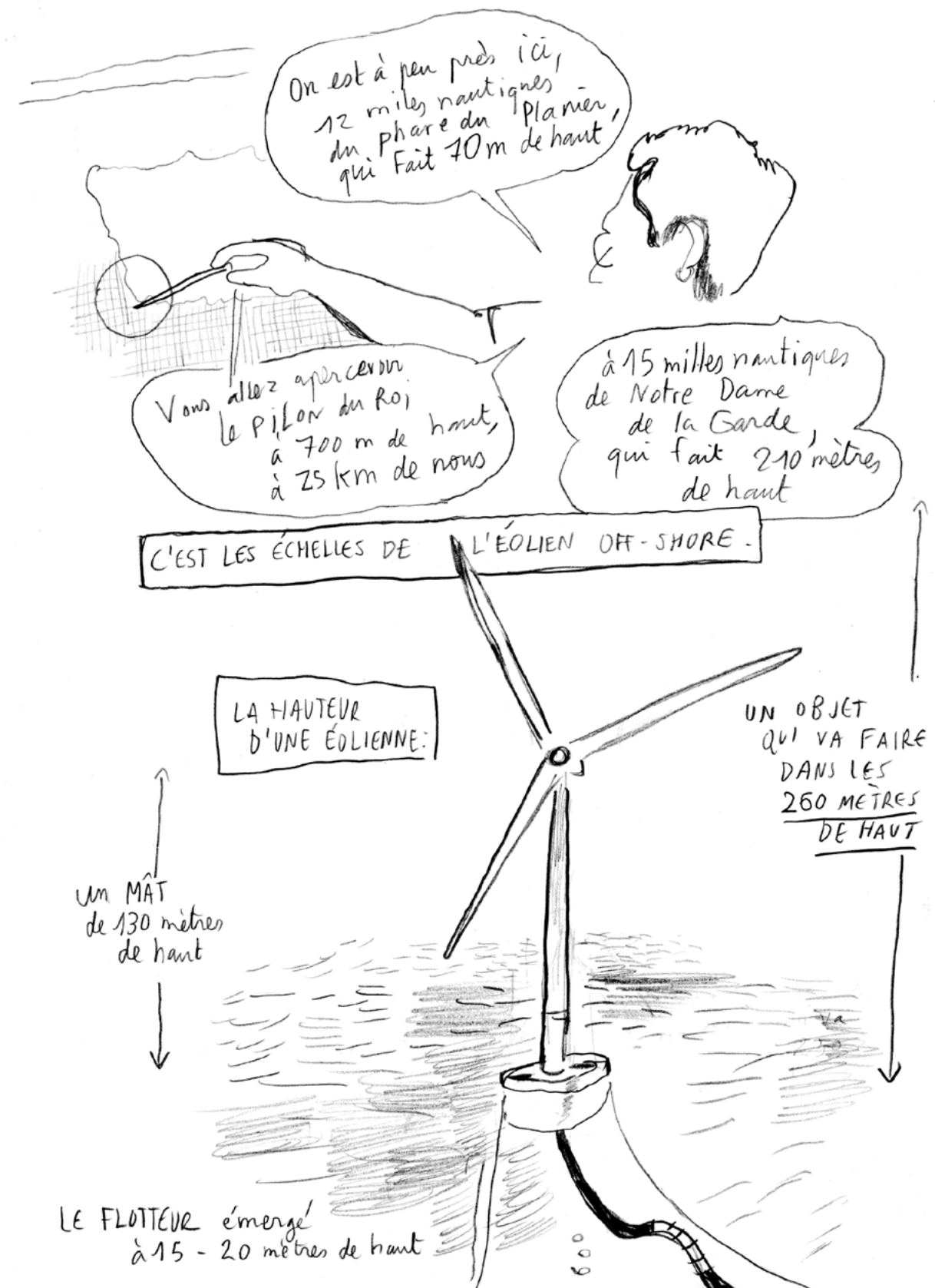
### La question de la temporalité

Plusieurs participants l'ont reprise, demandant une nouvelle fois que ce travail soit réalisé ultérieurement, quand on pourra compter sur les retours d'expériences des fermes pilotes et l'enseignement de l'étude MIGRALION engagée par l'État en 2021. « Impossible de devoir choisir et prendre la responsabilité d'assumer les conséquences de l'implantation » (Arles). D'autres ont joué le jeu, en notant cependant une vraie limite à l'exercice : « J'aurais souhaité avoir du recul pour laisser les résultats de Provence Grand Large sur les migrations d'oiseaux ainsi que sur la faune marine pour vraiment me prononcer sur le sujet mais je ne veux pas bloquer les études de faisabilité et donc je me prononce quand même » (Arles).

### La préservation de la pêche et de la ressource halieutique

Cet enjeu revient également comme une préoccupation forte. Certains participants souhaitent exclure toutes les zones de pêche du plateau, quitte parfois à sortir du cadre pour identifier d'autres zones plus favorables dans les abysses. C'est ainsi que deux participants à Perpignan ont proposé des secteurs plus profonds, considérant qu'il y a « déjà trop de pertes d'espaces pour la pêche avec le plan de gestion West Med ». Mais d'autres participants estiment qu'envisager les abysses n'est pas possible, car « trop loin, trop cher ». Un participant à Perpignan demandant « d'exclure totalement les zones à proximité des canyons et au-delà compte tenu de la méconnaissance du milieu et sa fragilité » L'éloignement significatif des têtes de canyons, qui sont des biotopes dont la richesse est à préserver, est réitéré d'un atelier à l'autre.





Des nuances sont parfois amenées sur la définition des zones au regard de la pêche. À Sète par exemple, un participant met en rouge la zone jusqu'à 12 milles, à exclure définitivement en raison d'une forte activité de pêche et en rouge pointillé des zones d'intérêt halieutique et naturel (frayères, habitat sensible), en attente d'études.

#### L'éloignement des côtes

C'est un sujet en soi avec une grande hétérogénéité d'arguments : enjeu touristique pour certains, culturel pour d'autres, la sanctuarisation de « la virginité visuelle de la mer et la ligne d'horizon », ou encore la pollution visuelle. « Attention à l'impact lumineux la nuit » insiste un plaisancier de Perpignan. La mise à distance des éoliennes peut être aussi présentée pour protéger la biodiversité, particulièrement riche à proximité des côtes, quelles que soient les macro-zones étudiées : en C et D la présence de zones de nidification des oiseaux migrateurs est fortement pointée, en A où des effets sur les poissons et mollusques sont redoutés, pour B et D où ce sont les oiseaux marins et les cétacés qui sont ciblés...

#### À l'inverse, plus près ?

La plupart des acteurs de la filière privilégient une localisation à proximité des ports de Fos et Port-la-Nouvelle mais à distance suffisante des fermes pilotes. À Perpignan, une carte qui vise une im-

plantation proche de ces deux ports rappelle que le coût du raccordement peut être le critère de choix prépondérant. À l'inverse, pour plusieurs participants dans les trois villes, une trop grande proximité des ports pourrait gêner le fonctionnement des chenaux d'accès aux ports. Mais, selon un participant de l'atelier à Perpignan, faut-il adapter les zones d'implantation aux couloirs de navigation actuelle, ou bien changer les habitudes de trafic pour élargir le champ des possibles ? Et de proposer de « réorienter les deux chenaux d'accès aux ports (Port-la-Nouvelle et Sète) dans l'axe des canyons pour augmenter les zones favorables en B et C sur le plateau continental ».

#### La question paysagère

Cette question interroge le rapprochement ou au contraire la mise à distance des parcs. Elle reflète des positions diverses, aucune orientation spécifique ne semblant l'emporter. Une aberration pour certains, « une éolienne me rappelle le livre de Don Quichotte de Cervantes. Je les perçois comme de grands moulins à vent brassant l'air de notre futur » (commentaire de carte, atelier de Perpignan) mais aussi un faux sujet pour d'autres : « à 20 bornes de l'horizon, 30 ou 40, je défie quelqu'un de dire ce qu'il y a au large. Donc l'impact visuel est plus que minime. Je ne vois pas en quoi ça gêne. Le type qui s'emmerde à la plage, quand il a sa femme à côté, il a au moins l'éolienne en face... » (Perpignan).



Que conclure de l'exercice de cartographie ?

À l'issue des ateliers cartographiques, on note donc une très grande variété de raisonnements et de cartes individuelles. Les choix des participants ont largement puisé dans les arguments entendus depuis le début du débat, mais aucune zone et a fortiori aucune carte n'a émergé des discussions comme un point de convergence entre les participants. Pour autant, l'analyse spatiale des cartes fait apparaître des résultats plus précis. Ainsi, les zones un peu plus éloignées des côtes reçoivent des avis globalement plus favorables, tout en restant à exclure par un nombre important de participants.

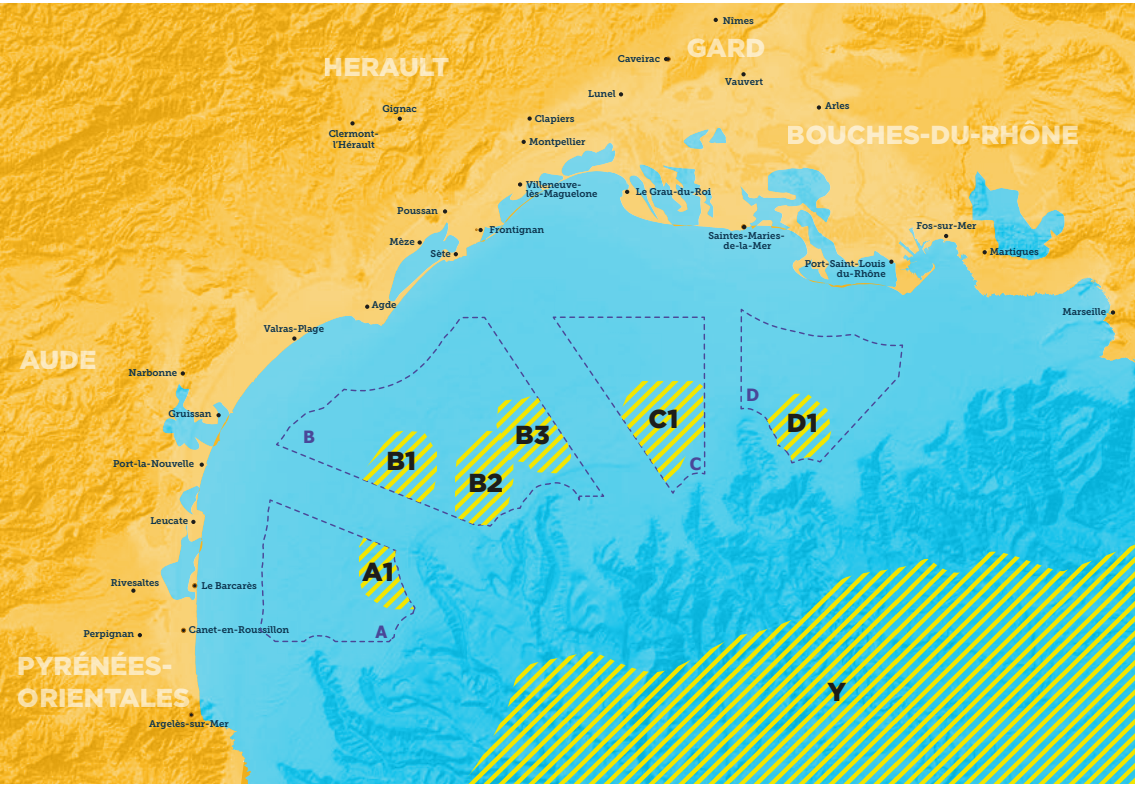
On constate pour ces zones une proportion récurrente entre l'ensemble des avis « favorables » et « moins défavorables » (environ 60 à 70 % au total) et des avis « à exclure » (environ 30 à 40 %). Pour certaines de ces zones, il ressort des adaptations qui permettent de les affiner : par exemple par la récurrence du choix de préserver les axes de navigation vers l'Espagne (macro-zones B et D), ou encore le souhait fréquent de ne pas s'approcher trop près des canyons (toutes les macro-zones). Le tableau ci-dessous liste ces zones potentielles.

| Zone identifiée par le public                                                                                                                   | Occurrences                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A1</b> : en partie Nord de la zone A, bordant le chenal d'accès à Port-la-Nouvelle, à environ 30 à 40 km de la côte.                         | 20 fois « favorable »<br>9 fois « moins défavorable »<br>14 fois « à exclure »  |
| <b>B1</b> : en partie Sud de la zone B, à l'Ouest de l'axe de navigation Sète-Espagne, à environ 20 à 30 km de la côte.                         | 21 fois « favorable »<br>8 fois « moins défavorable »<br>14 fois « à exclure »  |
| <b>B2</b> : en partie Sud de la zone B, à l'Est de l'axe de navigation Sète-Espagne, à environ 30 à 40 km de la côte.                           | 14 fois « favorable »<br>14 fois « moins défavorable »<br>16 fois « à exclure » |
| <b>B3</b> : en partie Sud-Est de la zone B, en retrait des canyons, à environ 40 km de la côte.                                                 | 14 fois « favorable »<br>11 fois « moins défavorable »<br>16 fois « à exclure » |
| <b>C1</b> : au Sud de la zone C, un peu en retrait des têtes de canyon, à environ 40 km de la côte.                                             | 12 fois « favorable »<br>11 fois « moins défavorable »<br>14 fois « à exclure » |
| <b>D1</b> : au Sud-Est de la zone D, un peu en retrait des têtes de canyons et de la navigation Fos-Espagne.                                    | 24 fois « favorable »<br>8 fois « moins défavorable »<br>16 fois « à exclure »  |
| <b>Y</b> : au large du plateau continental, au-delà des canyons, au-dessus de la plaine abyssale, à une distance supérieure à 80 km de la côte. | 5 fois « favorable »<br>2 fois « à exclure »                                    |

En conclusion, la méthode qualitative et délibérative choisie par la Commission avait pour objectif de faire débattre des préférences, et de permettre ainsi la convergence vers des zones préférentielles. D'abord, l'opportunité de cet exercice a été discuté, du fait de l'incomplétude des données et du désaccord sur la possibilité de procéder à l'évitement de

la séquence ERC dès maintenant. Ensuite, à l'issue de l'exercice, aucune zone préférentielle ne peut être constatée. La commission retient néanmoins que sept zones potentielles émergent de l'exercice, et présentent des degrés comparables d'adhésion et de rejet. Elles pourraient faire l'objet d'études plus approfondies.

Carte des 7 zones



Entendu et lu pendant le débat

Si 2 zones doivent être choisies elles doivent être le plus loin possible l'une de l'autre, donc A et D.

Debat mobile, le Grau-du-Roi

Pourquoi ne pas les mettre au-delà des canyons ?

Débat Mobile, Marseille

Je ne suis pas contre les éoliennes, mais ce qui me dérange c'est que le choix des zones est toujours fait en fonction de ce qui coûte le moins cher à l'exploitant et pas là où ça dérange le moins.

Débat mobile Argelès-sur-mer



Synthèse des points soulevés par le public sur les différentes zones issues des ateliers cartographiques

Le tableau qui suit apporte un complément d’informations en compilant des éléments soulevés lors du débat sur chaque zone, autant dans les ateliers cartographiques que lors des échanges ou dans les cahiers d’acteurs et contributions écrites. Le fait que l’exercice de localisation a eu lieu en fin de débat n’a pas permis de mener une évaluation ou une hiérarchisation de ces zones entre elles.

| Zone potentielle identifiée par le public | Atouts identifiés dans le débat (toutes modalités)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Contraintes et difficultés soulevées dans le débat (toutes modalités)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>► Une zone particulièrement ventée</li><li>► Un impact paysager modéré, avec l'éloignement</li><li>► Des synergies possibles avec les éoliennes pilotes, pour le raccordement notamment ?</li><li>► La prise en compte du couloir maritime Sète/Espagne</li><li>► Des synergies possibles avec le projet Tramuntana en Espagne ?</li><li>► L'implication forte du Parc marin du golfe du Lion dans le suivi, voire la gouvernance, du parc commercial</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un risque d'effet global fort sur les animaux marins</li><li>► La compatibilité avec les enjeux de protection du Parc marin du golfe du Lion ?</li><li>► Un manque d'étude sur la biodiversité, dont l'avifaune</li><li>► Impact paysager fortement soulevé dans les Pyrénées orientales</li></ul> |
| B1                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>► Zone située à 35-40 km de la côte dans l'axe de Port la Nouvelle et d'une ferme pilote, avec un impact paysager limité</li><li>► Le parc qui est gestionnaire d'une partie du site peut être un acteur de la gouvernance</li><li>► Un secteur très venté</li><li>► Un impact sur la pêche modéré</li><li>► Prise en compte des enjeux du transport maritime (Sète-Espagne)</li></ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un manque de données sur l'avifaune</li><li>► Un risque moyen sur les cétacés</li><li>► Zone située en partie dans le Parc marin du golfe du Lion</li></ul>                                                                                                                                        |
| B2                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>► Zone très ventée</li><li>► Un risque d'effet global sur la pêche moyen (même si la zone est à forte valeur économique)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un risque moyen pour les cétacés</li><li>► Un risque pour la biodiversité, si proche des canyons</li></ul>                                                                                                                                                                                         |
| B3                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un impact paysager modéré à cette distance</li><li>► En dehors du Parc Marin du Golfe du Lion</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un risque pour les cétacés</li><li>► Un risque pour la biodiversité, si proche des canyons</li><li>► Impact sur la pêche au droit du port de Sète</li></ul>                                                                                                                                        |
| C1                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un impact paysager modéré à cette distance, mais face au Parc national de la Camargue</li><li>► Un impact sur la pêche modéré</li><li>► Une zone « à cheval » sur les 2 régions</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>► Une zone à vent modéré</li><li>► Un éloignement des deux principaux ports de construction</li><li>► Un manque de connaissance sur la biodiversité (étude Migralion en cours)</li><li>► Situation paysagère face au Parc national de la Camargue</li></ul>                                          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1          | <ul style="list-style-type: none"><li>► La proximité avec les installations portuaires de Fos/Marseille</li><li>► La proximité avec un grand bassin de consommation</li><li>► Un impact sur la pêche a priori modéré (mais pas de données CRPEM)</li><li>► Une zone assez ventée</li></ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>► Un impact sur l'avifaune potentiellement important (manque de données fiables)</li><li>► La possibilité d'un conflit d'usage avec le mouillage et la zone d'évitement des navires</li><li>► L'impact sur la biodiversité à proximité des canyons</li><li>► La continuité visuelle avec le site emblématique (et plat) de la Camargue (malgré la distance)</li><li>► Proximité du Parc marin de la Côte Bleue</li></ul> |
| Y (abysses) | <ul style="list-style-type: none"><li>► L'éloignement des côtes invisibilité de la terre (paysage)</li><li>► Hors des zones de pêche actuelles (cf. carte cahier d'acteurs et commentaires cartes)</li><li>► Un secteur très venté</li><li>► Possibilité de planifier un projet commun avec l'Espagne</li><li>► Massification de la production possible pour couvrir les surcoûts</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>► Une option encore en cours d'exploration technique et économique</li><li>► Un possible délai important pour la mise en œuvre</li><li>► L' incertitude sur la biodiversité du milieu marin et la fragilité des grands fonds</li><li>► Un risque d'effet fort sur les cétacés coût plus élevé pour la gestion du parc</li><li>► Coût potentiellement plus élevé pour la gestion du parc</li></ul>                        |

SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS DU PUBLIC

- L'Espagne développe des projets éoliens en mer. Quelles synergies seraient envisageables, aussi bien pour la localisation, le raccordement, l'exploitation, etc. ?
- Le fait que les éoliennes soient sur flotteurs permettra-t-il de déplacer les éoliennes sur une autre zone si la première s'avère finalement un mauvais choix ?

RECOMMANDATIONS DE LA CPDP

- **Mener une première analyse indépendante, comparant au moins les sept zones potentielles relevées au cours du débat public, permettant d'objectiver les avantages et inconvénients de chacune des zones, et d'identifier précisément les données à acquérir pour mieux les caractériser.**



# PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DU DÉBAT EOS

La commission particulière tire du débat plusieurs enseignements. D'abord, le constat d'un accord général pour agir rapidement contre le changement climatique, tout en protégeant l'environnement et la biodiversité. Au cours du débat, s'est largement exprimé le souhait de prendre collectivement part au processus de transition énergétique en consommant mieux et moins. Avec pragmatisme et nuances, des pistes ont été avancées pour une politique énergétique globale, qui ne se résume pas à changer de sources d'énergie : la sobriété et l'efficacité énergétiques, assorties de moyens ambitieux, sont des attentes fortes. Il résulte de ces attentes la nécessité d'un grand débat sur l'énergie pour choisir collectivement cette trajectoire de transition et décider des projets qui en découlent dans l'espace et dans le temps.

Ensuite le souhait que la question de l'énergie reste pilotée par la puissance publique. Il s'est clairement exprimé au cours du débat, notamment à travers une demande insistante de transparence à toutes les étapes du processus opérationnel de l'éolien flottant : engagements financiers, rédaction du cahier des charges, études environnementales et gestion du projet (encadrement, suivi).

Sur le projet éolien marin en général, trois oppositions de principe se sont fait entendre : celle qui conteste sa qualité d'énergie « vertueuse », celle qui considère que la mer doit rester un espace de liberté avec un horizon vierge à préserver pour l'équilibre humain, et enfin celle d'une partie des pêcheurs pour qui l'implantation d'un parc éolien est synonyme de privation d'activité et de ressources.

Pour autant, le débat ne se conclut pas par un rejet des éoliennes flottantes en Méditerranée. Au contraire, de nombreux participants se disent prêts à les envisager, parfois avec enthousiasme, mais souvent sous certaines conditions. Par exemple en les éloignant au maximum de la côte, éventuellement au-delà des canyons, en maîtrisant les coûts pour le contribuable et le consommateur, en limitant leur taille et donc leur visibilité, en ouvrant le capital à une participation financière des citoyens, ou encore en exigeant l'accord préalable des pêcheurs, etc.

Deux conditions ont émergé plus fortement dans ce débat : la première est de connaître l'objectif global de production. Ouvrir le golfe du Lion à l'éolien est une décision de long terme dont le public souhaite pouvoir mesurer l'ampleur. La seconde condition est la protection de la biodiversité, dans une Méditerranée déjà fortement fragilisée. Sur ce point, on a entendu un refus de compromis, que ce soit au nom du climat ou au nom de la construction d'une filière industrielle nationale. Pour cela, il a été demandé avec insistance de revenir au calendrier initialement prévu par l'État, à savoir construire d'abord les fermes pilotes et mener les programmes de recherche scientifique ad hoc, pour prendre la meilleure décision à l'issue de ces travaux.

Il ressort par ailleurs du débat que le rapport du projet au territoire reste mal éclairé. Si les ports et les régions ont exprimé leur engagement, les participants se sont interrogés sur ses implications possibles sur la fiscalité, les emplois, le paysage ou le tourisme. La façon dont le projet prend part et modifie la vie du territoire devra faire l'objet de nouvelles discussions si le projet est amené à se poursuivre.

Enfin, parmi les caractéristiques du projet, la localisation des parcs a été questionnée tout au long du débat avant de faire l'objet d'ateliers cartographiques participatifs. Certains publics n'ont pas souhaité participer à ces ateliers, estimant que l'incomplétude des connaissances ne permet pas de choisir dès à présent une zone qui évitera les impacts environnementaux. Avec un public néanmoins diversifié, ces ateliers ont permis d'identifier sept zones potentielles, qui ne peuvent donc en aucun cas être considérées comme préférentielles, mais pourront éventuellement guider la réflexion à l'avenir, si le projet est poursuivi.



# Tableau des interrogations et propositions du public

Si de nombreuses questions du public ont reçu une réponse au cours du débat, la Commission particulière demande aux responsables du projet de donner suite et de répondre aux propositions précises qui n’ont pas été traitées, ou qui méritent un approfondissement.

|   | SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS AYANT ÉMERGÉ AU COURS DU DÉBAT PUBLIC                                                                                                                             | THÉMATIQUE                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 | Compléter le bilan carbone et l'analyse du cycle de vie de tous les modes de production énergétique, afin que le public puisse les comparer de façon objective.                                                         | Quelle énergie voulons-nous pour demain ?    |
| 2 | Répondre à la demande du public de préciser, planifier et financer les actions visant la sobriété énergétique et l'efficacité énergétique.                                                                              | Quelle énergie voulons-nous pour demain ?    |
| 3 | Préciser les modalités et le potentiel de production électrique à court, moyen et long terme, à travers la production décentralisée et les initiatives citoyennes locales.                                              | Quelle énergie voulons-nous pour demain ?    |
| 4 | Publier un plan d'affaires type d'un exploitant industriel sur ce type de projet, sur la base des projets lancés, détaillant les différents postes de dépenses et de recettes                                           | Quelle énergie voulons-nous pour demain ?    |
| 5 | Au regard de la difficulté à choisir des zones aujourd’hui, l’État devrait mener l’état initial de l’environnement à l’échelle du golfe du Lion, englobant les quatre macro-zones.                                      | La Méditerranée, l’éolien et la biodiversité |
| 6 | Clarifier les différents types de mesures de protection en Méditerranée, et leur compatibilité avec le déploiement de projets d’énergies marines renouvelables.                                                         | La Méditerranée, l’éolien et la biodiversité |
| 7 | Reporter la décision en opportunité et/ou de choix des zones préférentielles, afin de la prendre une fois les fermes pilotes construites et les résultats des programmes de recherche sur la biodiversité connus.       | La Méditerranée, l’éolien et la biodiversité |
| 8 | Mesurer avec précision les niveaux de bruit probables dans les phases de construction et d’exploitation, et évaluer les effets potentiels de la diffusion cumulée de ces bruits sur le comportement de la faune marine. | La Méditerranée, l’éolien et la biodiversité |

|    | SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS AYANT ÉMERGÉ AU COURS DU DÉBAT PUBLIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | THÉMATIQUE                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 9  | Créer un Groupement d’Intérêt Scientifique (GIS) transdisciplinaire, distinct des études d’impact, permettant de combiner observations quotidiennes de terrain (des pêcheurs, des naturalistes et d’autres usagers de la mer) et analyses scientifiques.                                                                                                                                               | Cohabitation des usages                         |
| 10 | Inscrire le projet dans une démarche de transition énergétique globale en articulation avec les projets du territoire, notamment à travers les Scot maritimes.                                                                                                                                                                                                                                         | Cohabitation des usages                         |
| 11 | Planifier les usages à l’échelle de la Méditerranée pour mieux intégrer les impacts cumulés des activités.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cohabitation des usages                         |
| 12 | Clarifier le rôle qui sera donné aux pêcheurs pour la définition des zones d’implantation des parcs éoliens, et son caractère prépondérant ou non.                                                                                                                                                                                                                                                     | Cohabitation des usages                         |
| 13 | Indiquer les possibilités d’équipements des éoliennes et de leurs plateformes flottantes pour permettre un multi-usage, notamment de production énergétique complémentaire et d’observation du milieu marin.                                                                                                                                                                                           | Cohabitation des usages                         |
| 14 | Assurer le rétablissement du bon état environnemental de la Méditerranée, avant d’engager l’installation de nouveaux usages avec de potentiels impacts.                                                                                                                                                                                                                                                | Cohabitation des usages                         |
| 15 | Etudier la réduction de la taille des éoliennes pour qu’elles puissent être invisibles à partir d’une certaine distance à la côte. Préciser les conditions auxquelles un parc d’un grand nombre d’éoliennes plus petites pourrait rendre les services attendus.                                                                                                                                        | Au Grand Large                                  |
| 16 | Donner avec précision l’état et les perspectives des technologies permettant l’installation d’éoliennes dans les plaines abyssales, et estimer le temps nécessaire avant le déploiement de projets flottants au grand large en Méditerranée, comparables aux initiatives récentes en mer du Nord ?                                                                                                     | Au Grand Large                                  |
| 17 | Dans le cas de parcs au-delà des canyons, préciser quelles tailles de parc seraient nécessaires pour réaliser les économies d’échelle permettant la convergence des prix avec les autres modes de production électrique ? Quels avantages pour la collectivité cette massification pourrait représenter, notamment pour atteindre plus rapidement les objectifs de production d’énergie renouvelable ? | Au Grand Large                                  |
| 18 | Si les progrès technologiques laissent espérer une échéance raisonnable pour éloigner ces parcs, attendre que ces techniques soient matures, ce qui permettrait également d’attendre les retours d’expérience des fermes pilotes et les résultats des études environnementales.                                                                                                                        | Au Grand Large                                  |
| 19 | Préciser si, basé sur la même technologie, l’implantation au grand large peut constituer une alternative au déploiement de l’éolien flottant sur le plateau continental.                                                                                                                                                                                                                               | Au Grand Large                                  |
| 20 | Préciser clairement comment les appels d’offres, parce qu’ils sont français, permettraient de garantir le développement d’une filière française, dans un marché très ouvert à l’international.                                                                                                                                                                                                         | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 21 | Les chiffres d’emplois créés localement concernant l’assemblage, l’installation et la maintenance des parcs paraissent élevés. L’État considère-t-il ces chiffres comme réalistes ?                                                                                                                                                                                                                    | Concilier priorités nationales et intérêt local |



|    | SUITE À DONNER AUX INTERROGATIONS ET AUX PROPOSITIONS AYANT ÉMERGÉ AU COURS DU DÉBAT PUBLIC                                                                                                                       | THÉMATIQUE                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 22 | Quelles seront les ressources fiscales affectées aux différents acteurs pour la taxe sur les éoliennes qui seraient installées en Zone économique exclusive?                                                      | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 23 | Quelle est l'analyse du cycle de vie des installations portuaires développées à Port la Nouvelle?                                                                                                                 | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 24 | Quels peuvent être les gages qualitatifs en termes de formation et d'emploi local dans les cahiers des charges?                                                                                                   | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 25 | Mettre en place un suivi annuel du projet, transparent et accessible au public.                                                                                                                                   | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 26 | S'appuyer sur les compétences des réseaux d'énergies citoyennes et locales pour animer une réflexion sur les modalités de gouvernance du projet pour une participation territoriale (financement et gouvernance). | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 27 | Organiser une convention citoyenne sur l'éolien en mer.                                                                                                                                                           | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 28 | Répondre à l'ensemble des recommandations du public listées dans le corps du chapitre.                                                                                                                            | Recommandations pour un cahier des charges      |
| 29 | L'Espagne développe des projets éoliens en mer. Quelles synergies seraient envisageables, aussi bien pour la localisation, le raccordement, l'exploitation, etc.?                                                 | Réfléchir à la localisation des parcs éoliens   |
| 30 | Le fait que les éoliennes soient sur flotteurs permettra-t-il de déplacer les éoliennes sur une autre zone si la première s'avère finalement un mauvais choix?                                                    | Réfléchir à la localisation des parcs éoliens   |

# Tableau des recommandations de la CPDP

|   | RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE DU DÉBAT PUBLIC EOS                                                                                                                                                                                                                                                                     | THÉMATIQUE                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 | Engager un débat public national sur l'ensemble de la politique énergétique, en préparation de la loi de programmation prévue en juillet 2023. Ce débat permettra au public de participer aux décisions fondamentales qui transformeront ses modes de vie pour les 30 années à venir.                                                 | Quelle énergie voulons-nous pour demain?     |
| 2 | Annoncer et soumettre à débat un plan global et quantifié de développement éolien marin à long terme. Ce plan devrait être national, inter façades, pour donner une ampleur précise et une estimation du nombre total de parcs par grande façade maritime en 2050.                                                                    | Quelle énergie voulons-nous pour demain?     |
| 3 | Préciser la trajectoire de la lutte contre le réchauffement climatique, en clarifiant l'articulation dans le temps entre un éventuel déploiement industriel de l'éolien en mer Méditerranée, les objectifs d'électrification des usages énergétiques, et l'éventuelle mise à l'arrêt de centrales électriques fossiles ou nucléaires. | Quelle énergie voulons-nous pour demain?     |
| 4 | Solliciter auprès de l'Autorité environnementale un cadrage préalable à l'étude d'impact afin d'évaluer plus clairement les enjeux environnementaux de l'implantation des projets commerciaux d'éoliennes flottantes en Méditerranée.                                                                                                 | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité |
| 5 | Répondre de façon précise aux arguments du Conseil national pour la protection de la nature, notamment sur l'insuffisance des données environnementales pour définir les zones de moindre impact et procéder à l'évitement de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser).                                                           | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité |
| 6 | Mettre en place un espace unique, neutre et indépendant, rassemblant la recherche en continu sur le milieu marin et les impacts environnementaux de l'éolien, y compris cumulés, permettant un accès permanent du public aux résultats. Allouer un budget spécifique à ces programmes de recherche.                                   | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité |
| 7 | Ouvrir les instances de suivi des projets éoliens à la participation effective du grand public, en particulier la Commission spécialisée éolien du CMF et le CMF lui-même.                                                                                                                                                            | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité |
| 8 | Assurer aux scientifiques la possibilité de s'exprimer publiquement, dans un cadre sécurisé et transparent, pour partager les résultats de leurs recherches, et ainsi contribuer suffisamment en amont à l'élaboration de la décision publique.                                                                                       | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité |



|    | RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE DU DÉBAT PUBLIC EOS                                                                                                                                                                                                                                                                                 | THÉMATIQUE                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 9  | Étudier la possibilité de dissocier le lancement des procédures d'appels d'offres, si une zone envisagée s'avère plus sensible au regard de la biodiversité, et nécessite plus d'études.                                                                                                                                                          | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité    |
| 10 | Évaluer objectivement, éventuellement à l'aide d'une expertise indépendante, et rendre publiques les conséquences précises (positives, neutres ou négatives) d'un report de la décision d'opportunité sur le projet, sur l'ensemble des champs : environnement, socio-économique, risque juridique, sécurité d'approvisionnement électrique, etc. | La Méditerranée, l'éolien et la biodiversité    |
| 11 | Si le projet se poursuit, engager rapidement une concertation avec les acteurs agricoles et les collectivités concernées par le raccordement à terre.                                                                                                                                                                                             | Cohabitation des usages                         |
| 12 | Produire un travail exhaustif sur l'ensemble des données sur la pêche, incluant les données Valpena, afin d'informer le public de l'état et de l'évolution possible de l'activité dans le golfe du Lion.                                                                                                                                          | Cohabitation des usages                         |
| 13 | Adopter un mode de gestion plus partagé et inclusif de l'espace maritime, visant en priorité le bon état environnemental de la Méditerranée.                                                                                                                                                                                                      | Cohabitation des usages                         |
| 14 | Préciser dans le cahier des charges la façon dont le projet devra contribuer concrètement à atteindre le bon état environnemental de la Méditerranée.                                                                                                                                                                                             | Cohabitation des usages                         |
| 15 | Préciser si l'Etat et RTE envisagent à moyen ou long terme des parcs éoliens au-delà du plateau continental, et si oui à quelle échéance précise ou approximative.                                                                                                                                                                                | Au grand large                                  |
| 16 | Mettre en place un groupe de travail pluraliste sur le potentiel de production situé au grand large, directement associé à la gouvernance du projet, associant scientifiques et citoyens.                                                                                                                                                         | Au grand large                                  |
| 17 | Lancer dès à présent un programme d'études sur les abysses (fonds marins, biodiversité, etc.) dans la perspective d'une éventuelle implantation de parcs éoliens au grand large.                                                                                                                                                                  | Au grand large                                  |
| 18 | Evaluer précisément et rendre publiques les conséquences financières d'un éloignement des parcs au-delà du plateau (raccordement, poste intermédiaire, maintenance, etc.)                                                                                                                                                                         | Au grand large                                  |
| 19 | Répondre à l'inquiétude des territoires littoraux, en menant une étude sur le tissu économique touristique, sa sensibilité à l'installation de parcs commerciaux éoliens en Méditerranée, les compensations possibles et les outils de suivi des impacts.                                                                                         | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 20 | Clarifier pour le public l'articulation envisagée, si elle existe, entre la production d'électricité en mer, et la production d'hydrogène en mer ou à terre, et notamment à Port-la-Nouvelle et à Fos-sur-Mer.                                                                                                                                    | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 21 | Préciser les montages contractuels et financiers nécessaires aux aménagements portuaires liés au développement de l'éolien, à tous les stades du projet et sur l'ensemble des ports de la façade.                                                                                                                                                 | Concilier priorités nationales et intérêt local |

|    | RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION PARTICULIÈRE DU DÉBAT PUBLIC EOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | THÉMATIQUE                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 22 | Sensibiliser les acteurs et le public à l'échelon régional, sur les besoins en termes de formation pour le développement de cette filière.                                                                                                                                                                                                                                                     | Concilier priorités nationales et intérêt local |
| 23 | Associer les collectivités locales et le public à toutes les étapes de choix sur le projet, et élaborer avec eux un cadre permettant leur participation financière et leur implication dans la gouvernance des projets.                                                                                                                                                                        | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 24 | Construire des partenariats pour le portage local de l'observatoire national de l'éolien en mer en y intégrant des ambitions concrètes d'éducation populaire sur les enjeux énergétiques.                                                                                                                                                                                                      | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 25 | Documenter précisément et rendre public le coût financier actualisé global du projet sur l'ensemble de sa durée de vie prévisionnelle, en indiquant l'ensemble des dépenses publiques induites (complément de rémunération des producteurs, infrastructures à terre...). Indiquer qui supporte chacun des coûts financiers (l'industriel ? le contribuable ? le consommateur d'électricité ?). | Maîtrise publique et gouvernance                |
| 26 | Créer un comité citoyen de rédaction du cahier des charges en coordination avec le porteur de projet et les industriels, incluant les usagers de la mer, les collectivités, les associations environnementales et le grand public.                                                                                                                                                             | Recommandations pour un cahier des charges      |
| 27 | Ne pas lancer l'appel à candidature avant que les porteurs du projet n'aient pris leur décision de faire ou ne pas faire le projet suite au débat public, et formulé dans leur décision leurs réponses aux recommandations du public sur le cahier des charges.                                                                                                                                | Recommandations pour un cahier des charges      |
| 28 | Rendre public le processus de sélection des candidats, à toutes ses étapes, de la rédaction du cahier des charges à l'attribution finale.                                                                                                                                                                                                                                                      | Recommandations pour un cahier des charges      |
| 29 | Mener une première analyse indépendante, comparant au moins les sept zones potentielles relevées au cours du débat public, permettant d'objectiver les avantages et inconvénients de chacune des zones, et d'identifier précisément les données à acquérir pour mieux les caractériser.                                                                                                        | Réfléchir à la localisation des parcs éoliens   |

# Calendrier du débat

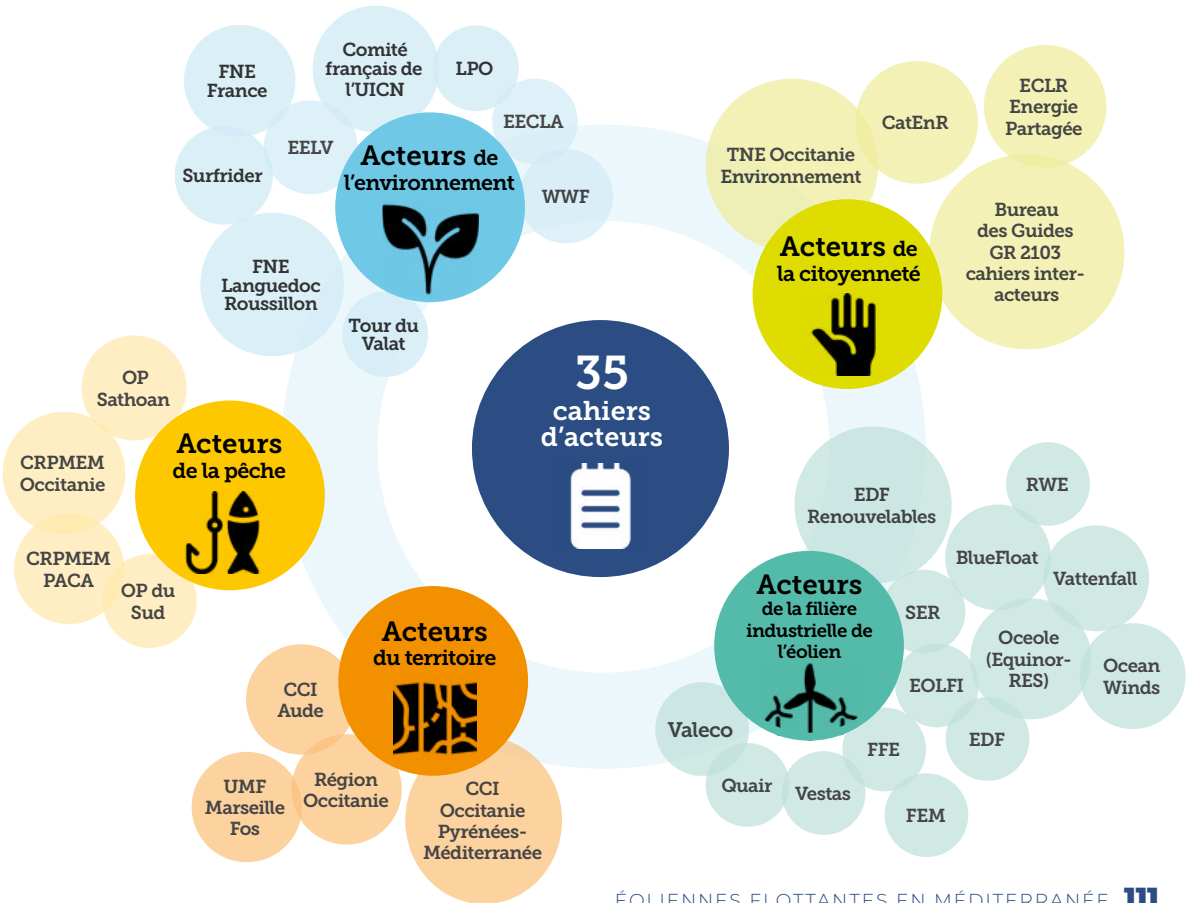


# Focus : Cahiers d'acteur et avis des collectivités

La réception des cahiers d'acteurs n'a été ouverte qu'à partir de septembre 2021. L'objectif affiché par la CPDP EOS était de laisser le temps aux contributions des parties prenantes d'être enrichies, revues et nourries des premiers apports du débat. Et de fait, la grande majorité des contributions a été réceptionnée à la fin du débat ! Ils répondent dans leur diversité aux enjeux et préoccupations des acteurs exprimés déjà tout au long du débat public dans les différents ateliers et rencontres.

Les 35 cahiers reçus peuvent être répartis en cinq grandes catégories : acteurs de l'environnement, du territoire, de la pêche, de la filière industrielle de l'éolien et enfin de la citoyenneté.

Les avis reçus de collectivités, entre autres, ont également été publiés sur le **site du débat public EOS** (Béziers Méditerranée, Frontignan, le Grau-du-Roi, Palavas-les-Flots et les Saintes-Maries-de-la Mer).



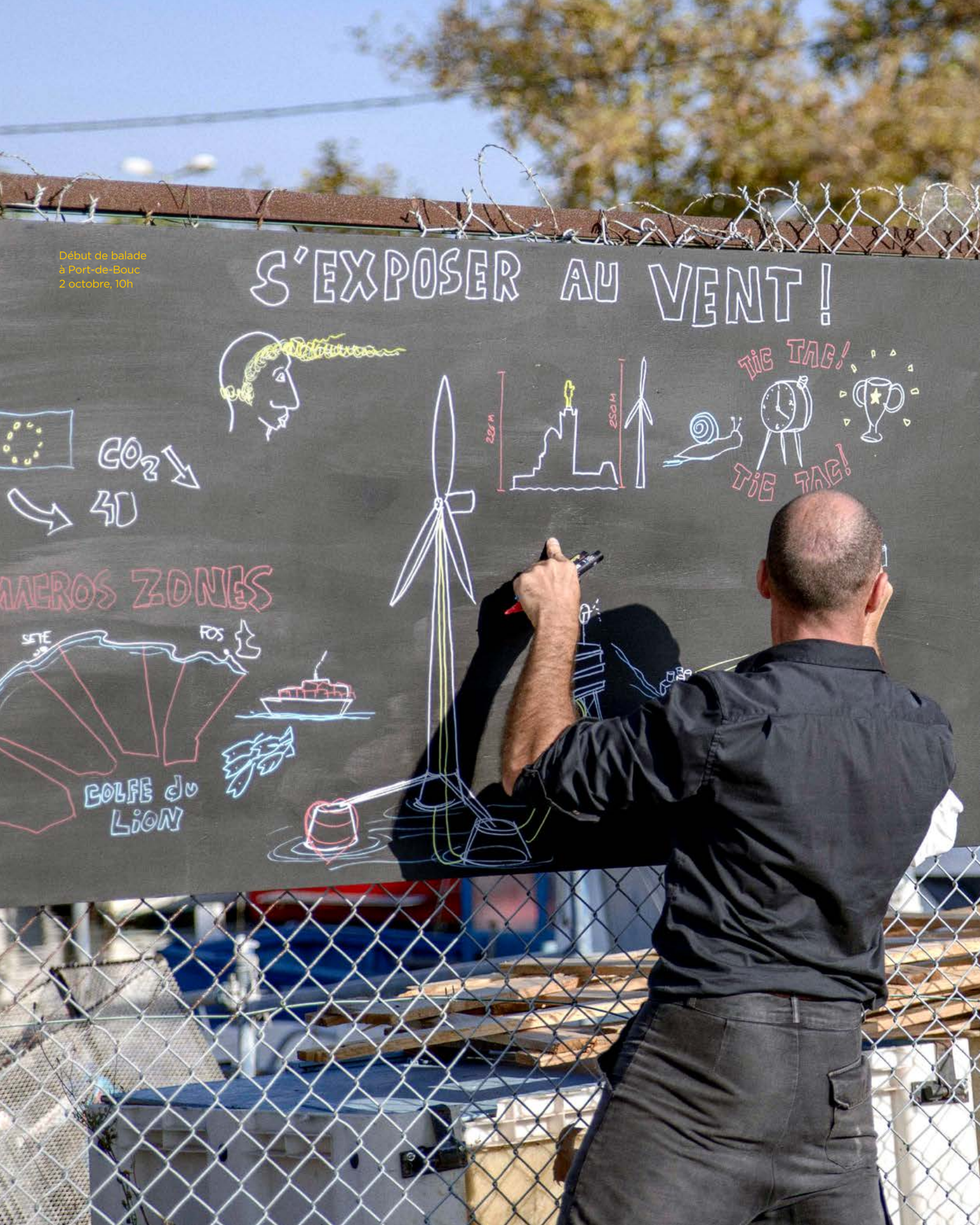


# Acronymes

|               |                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ACV</b>    | Analyse du cycle de vie                                                                         |
| <b>AD'OCC</b> | Agence de développement économique de la région Occitanie                                       |
| <b>CCI</b>    | Chambre de commerce et d'industrie                                                              |
| <b>CNDP</b>   | Commission nationale du débat public                                                            |
| <b>CNPN</b>   | Conseil national de la protection de la nature                                                  |
| <b>CPDP</b>   | Commission particulière du débat public                                                         |
| <b>CPIE</b>   | Centre permanent d'initiatives pour l'environnement                                             |
| <b>CRPMEM</b> | Comité régionale des pêches maritimes et des élevages marins                                    |
| <b>CEREMA</b> | Centres d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement |
| <b>CRE</b>    | Comité de régulation de l'énergie                                                               |
| <b>CSPE</b>   | Contribution au service public de l'électricité                                                 |
| <b>CMF</b>    | Conseil maritime de façade                                                                      |
| <b>CO2</b>    | Dioxyde de carbone                                                                              |
| <b>DGEC</b>   | Direction générale de l'énergie et du climat                                                    |
| <b>DPM</b>    | Domaine public maritime                                                                         |
| <b>EDF</b>    | Électricité de France                                                                           |
| <b>ECLR</b>   | Énergies citoyennes locales et renouvelables                                                    |
| <b>EELV</b>   | Europe écologie les verts                                                                       |
| <b>EnR</b>    | Énergies renouvelables                                                                          |
| <b>EMR</b>    | Énergies marines renouvelables                                                                  |
| <b>EOS</b>    | ÉOLIennes FlottanteS (nom du débat public sur le projet en Méditerranée)                        |
| <b>ERC</b>    | Éviter, réduire, compenser                                                                      |

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FNE</b>         | France nature environnement                                                                                  |
| <b>FEE</b>         | France énergie éolienne                                                                                      |
| <b>GIS VALPENA</b> | Groupement d'intérêt scientifique sur l'évaluation des pratiques de pêches au regard des nouvelles activités |
| <b>GPMM</b>        | Grand port maritime de Marseille                                                                             |
| <b>MW</b>          | Mégawatt                                                                                                     |
| <b>Ifremer</b>     | Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer                                                 |
| <b>OFB</b>         | Office français de la biodiversité                                                                           |
| <b>OP</b>          | Organisation de producteurs                                                                                  |
| <b>PPE</b>         | Programmation pluriannuelle de l'énergie                                                                     |
| <b>PICTO</b>       | Plateforme industrielle et d'innovation du Caban-Tonkin                                                      |
| <b>RTE</b>         | Réseau de transport d'électricité                                                                            |
| <b>REP</b>         | Réseau d'éducation prioritaire                                                                               |
| <b>REPOS</b>       | Scénario « Région à énergie positive » (Occitanie)                                                           |
| <b>SCOT</b>        | Schéma de cohérence territoriale                                                                             |
| <b>SRADDET</b>     | Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires                         |
| <b>SER</b>         | Syndicat des énergies renouvelables                                                                          |
| <b>SNBC</b>        | Stratégie nationale bas carbone                                                                              |
| <b>SNSM</b>        | Société nationale de sauvetage en mer                                                                        |
| <b>TURPE</b>       | Tarif d'utilisation du réseau public d'électricité                                                           |
| <b>UMF</b>         | Union maritime et fluviale de Marseille-Fos                                                                  |
| <b>UICN</b>        | Union internationale pour la conservation de la nature                                                       |
| <b>ZEE</b>         | Zone économique exclusive                                                                                    |
| <b>ZAD</b>         | Zone d'action de défense                                                                                     |
| <b>ZNIEFF</b>      | Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique                                              |





Début de balade  
à Port-de-Bouc  
2 octobre, 10h

# ABéCéDaire

/Ou comment les mots  
racontent le débat EOS...

**A** comme

**Attendre**, attendre le retour d'expérience, attendre d'en savoir plus sur ce milieu marin si mystérieux, a-t-on le temps d'attendre ? Attendre que nous en sachions plus sur l'**Avifaune**, sur l'Analyse du Cycle de Vie (**ACV**) de ces nouveaux monstres marins qui vont produire de l'électricité avec le vent. A comme **Avis**, le vôtre, un avis argumenté échangé, un avis unique, c'est ça le débat public, aller chercher votre Avis pour faire sens commun dans la diversité. **Acceptabilité**, est-ce qu'on va s'y habituer, nous, à les voir, et le milieu marin et ses hôtes, va-t-il les accepter aussi comme un nouvel intrus ? Devons-nous accepter ou souhaiter ? **Abysses**, mot un peu étrange, lieu qu'on ne connaît pas, trop profond, l'inconnu, faut-il aller vers les abysses et leurs habitants ?

pour les usines, ce qui est sûr c'est que l'on parle beaucoup de **Biodiversité** à préserver au fond, dans la colonne d'eau, dans l'air et sur les littoraux, le **Binôme** solidaire et non négociable du Climat, pour habiter durablement le globe terrestre avec le monde du vivant, mais la biodiversité souffre aussi du changement climatique. Si on parlait du fond de l'eau, de la **Bathymétrie**, riche de formes connues à terre : une plaine accolée à des montagnes et des vallées profondes, un paysage inversé en quelque sorte, mais aussi du **Bruit** en mer, des vibrations, les animaux marins, cétacés et autres s'expriment, se cherchent, se nourrissent, se reproduisent grâce aux sons qu'ils entendent et qu'ils émettent.

**B** comme

**Bord de mer**, pour un enfant c'est l'entre-deux un peu magique du temps des vacances avec une époussette ou un seau : sable ou rocher, algues ou coquillage, pour le bord de mer « naturel » mais le bord de mer c'est aussi le **Béton** qui dessine artificiellement les ports, industriels, de pêche ou de plaisance, plus de vie **Benthique**, jamais plus, contre le béton des quais. Mais verra-t-on les éoliennes à partir du bord de mer ? Est-ce la bonne question ? Peut-on aussi parler de **Beauté** des éoliennes ? On parle de beauté aussi

**C** comme

**Changement Climatique**, c'est la question principale de ce débat ; à cause de lui on devrait décarboner notre énergie vite, en mixant plusieurs types d'énergies (éolien à terre et en mer / solaire / hydraulique / nucléaire) pour produire de l'électricité, vraiment moins polluante ? Et la place du **Citoyen** ? Donner son avis dans ce débat public animé par la **CPDP**, apprendre la **Complexité** du sujet, être littéralement dépassé par l'ampleur du projet hors norme, être partagé, entre vitesse et précipitation, se poser les bonnes questions, celles qui sont proches comme le **Changement** de nos pratiques de **Consommation**, comme la production d'énergie citoyenne, de réunion en atelier, une pensée **Collective** commence à naître.





Débat mobile, Sète, 3 août

Être **Contre**, franchement contre ? Il y a ceux qui sont contre le nucléaire et ceux qui sont contre les éoliennes... Écrire toutes vos propositions dans un **Cahier des charges**, les idées arrivent en pas de côté, contournant le sujet de la localisation pour aller plus loin, parler de planification sur le long terme à l'échelle du bassin méditerranéen, d'anticipation et aussi de la place du citoyen pour qu'il prenne conscience de l'existence physique de l'énergie utile (loin des yeux, loin du cœur). C comme **Camargue**, « the place to be » pour des millions d'oiseaux migrateurs qui vont et viennent tous les ans, qui se posent et repartent vers les Baléares, la Corse, le Maghreb, un véritable sanctuaire mondial. On les voit dans le **Ciel**, que l'on regarde en se levant, qui porte les nuages, le soleil et le vent... **Commerce**, on dit des parcs commerciaux, est-ce que l'on fait commerce du vent ? (On vend du vent ?)

## D comme

**Demain**, 2030, 2050... comme **Durable** c'est dur de penser sur le temps long, sortir de l'immédiateté de nos besoins, allumer une lampe ou recharger un téléphone, repenser la mer dans son ensemble : penser pêche de demain, qui impacterait moins les fonds et les ressources halieutiques, transports durables qui n'asphyxient plus les habitants des ports ?

**Débat**, bien sûr nous y sommes, en plein dedans. **Distance** à la côte, on y revient, photomontages à l'appui mais aller plus loin c'est une technologie plus chère, mais aller plus loin c'est préserver la biodiversité du plateau continental, et celle des abysses ? Ça se Discute donc, ça **discute** ferme. **DGEC** (Direction Générale de l'Energie et du Climat), l'État donc qui pose sur la table ce projet d'éoliennes avant de le lancer... ou pas... ou pas tout de suite...

## E comme

**Énergie** (le nerf de la guerre) mais il est indispensable d'en parler avec **Économie** d'énergie, **Énergie Renouvelable**, pour faire l'**Électricité** qui va remplacer les énergies fossiles. **Étangs**, étangs nourriciers pour les oiseaux migrateurs qui s'égrènent au bord du littoral du golfe du Lion, étang de Thau, jusqu'à l'étang de Berre... mais quel **Engagement** devons-nous prendre pour les générations qui arrivent ? Penser **Écologie** juste pour préparer un monde encore viable. Si l'industrie du pétrole se réduit, il faut penser à l'industrie de demain, aux nouveaux **Emplois** de la mer et des ports industriels pour la construction, le suivi, l'entretien de ces **Éoliennes** hors norme. On les connaît à terre, mais en petit sur les collines ici et là, flottantes ? Certes, mais ancrées au fond en mer

Méditerranée ? C'est nouveau comme filière, si ça marche, cela va toucher tous les pays qui ont du vent jour et nuit mais le Graal c'est d'**Éviter** de faire des dommages irréparables aux animaux et végétaux de l'espace maritime / pour ne pas seulement réduire les impacts / et encore moins compenser, on ne compense pas ailleurs une espèce en voie de disparition qui vit ici (**ERC**). Et pour en finir avec E comme **EOS**, c'est le nom que l'on a trouvé pour le débat, une histoire de vent, de dieu de Méditerranée éternelle et maintenant... d'EOLienneS flottante en Méditerranée.

## F comme

**Fond marin**, la richesse des fonds du golfe du Lion est unique, herbiers de posidonie, canyons, notre monument biologique commun, mais invisible pour les terriens. F c'est aussi **Facture d'électricité**, celle de chacun d'entre nous. Demain sans changement radical de pratique, comment va-t-on faire ? La multiplicité des travaux citoyens est peu connue et pourtant les choses bougent, et, pour finir avec F, parlons de la **Finitude du pétrole**, l'impensable, nous avons juste le temps d'une vie d'homme pour agir, pour changer.

## G comme

**Gigantesque** ; une tour Eiffel c'est grandiose dans Paris mais quarante éoliennes en mer qui tournent à 260 mètres d'altitude, flottant sur un socle assez imposant, accrochées par des câbles sous-marins ça fait quoi ? **Gigawatt**, on compte en gigawatt ce qui permet (si l'on peut dire) de parler d'égal à égal avec le nucléaire, **Géologie**, il ne faut pas s'accrocher n'importe où, entre sable, roche ... **Golfe du Lion**, le mérite de ce débat qui redonne une légitimité à la géographie physique, le golfe du Lion qui encercle deux régions, qui concerne près de dix millions d'habitants.

## H comme

**Habiter** le monde de demain et regarder l'**Horizon** : les éoliennes vont-elles habiter l'horizon courbe de la mer ? **Habitants** des Villes rencontrés de mois en mois, sur la place au marché, à la plage ou sur un banc public, au bord du quai, à l'école ou au lycée, à la médiathèque ou la salle des fêtes, en zoom ou en vrai, habitants concernés par le paysage ou la note d'électricité, pour leur travail ou leur place dans la société, habitants qui s'expriment avec précaution et avec enthousiasme... Habitants d'un jour ou d'une vie d'Argelès-sur-Mer, Canet, Perpignan, Rivesaltes, Port Leucate, Port La Nouvelle, Barcarès, Valras-Plage, Béziers, Narbonne, Montpellier, Lunel, Sète, Grau du Roi, Saintes-Maries-de-la-Mer, Arles, Port Saint Louis, Port de Bouc, Martigues, Marseille..., MERCI pour vos contributions chaleureuses ou agacées, rugueuses ou enthousiasmées, mais toutes éclairantes et argumentées.



Atelier cartographique Perpignan, 21 octobre



**I** comme  
**Inventer, Imaginer l'Industrie**

de demain (quoiqu'il arrive il y aura une industrie demain) recyclage de savoir-faire, recyclage des matériaux, même avec de nouveaux modèles économiques ? **Impact** aussi : cette fois-ci c'est de la mer qu'il s'agit, la mer que l'on imagine (à tort) toujours vide, libre. Tout projet a un impact, il faut comparer à production égale d'énergie tous les impacts pour l'homme et le monde vivant (santé / biodiversité / emploi / climat...). **Indispensable**, est-ce indispensable de se lancer dans ces projets ?

**J** comme

**Je** donne mon avis, Je participe au débat, car chaque avis compte. Je, c'est Felix qui croit au changement au progrès à 82 ans assis sur un banc du marché de la Belle de mai ; c'est Nora qui connaît les vents qui diminuent après le golfe du Lion quand le bateau navigue vers Oran ; je, c'est Mimoun d'Argelès-sur-Mer à qui on demande son avis pour la première fois de sa vie ; je, c'est Khaled qui ne veut pas jouer à « **J'entre dans le débat** » dans son beau lycée de Lunel et puis, oui, il y va, il est entré dans le « **Jeu** ». Je, c'est aussi nous des ateliers cartographiques, enrichis de tous ces Je. Je, c'est ce jeune représentant de la filière industrielle qui dessine un détail sur l'éclairage des pales à un habitant de Saint Cyprien qui aime la plaisance. Je, c'est ce pêcheur qui apprécie que tout le monde s'inquiète pour sa pêche...

**K** comme  
**Kilomètre**, vingt kilomètres, quarante kilomètres en mer, est-ce toujours la bonne ques-

tion ? C'est celle qu'on se pose quand on est face à l'inconnu, on voit ou on ne voit pas les éoliennes, est-ce que seuls les spécialistes, ingénieurs ou scientifiques ont la réponse aux autres questions ?

**L** comme

**Littoral**, chacun pratique le littoral, sur 350 kilomètres de côte avec ses villes, ses plages, ses stations touristiques et sites industriels, ses ports. Un littoral de marais qui a été remodelé pour moderniser le territoire, qui s'en souvient, cinquante ans après ? **Lumière**, la lumière pour repérer les mâts (comme un phare donc, mais en mer) c'est un problème la lumière pour les animaux nocturnes, une perturbation mal évaluée pour les oiseaux qui se déplacent la nuit pour leurs grandes traversées (ils y voient très bien, eux dans le noir). L comme **Localisation**, la question qui est posée est aussi celle-ci : où faudrait-il placer ces deux parcs d'éoliennes sans gêner les accès aux ports, sans perturber les zones de pêches et les sites de ressources, sans perturber le passage des oiseaux migrateurs, sans impacter les sites d'habitat des cétacés et les herbiers de posidonie, sans couper les routes maritimes, sans aller trop loin ni trop près, sans... sans...casse irréparable.

**M** comme  
**Méditerranée**, ici aussi la mer se réchauffe, les espèces qui l'habitent

changent, s'adaptent ou pas. Le débat a tenté de mettre en synergie la transversalité des savoirs scientifiques, citoyens, économiques... pour une meilleure compréhension de l'avenir de la Méditerranée. **Mât** d'éolienne, d'abord il faut en imaginer cinquante à la fois, une usine qui tourne donc qu'on contourne, de loin, un mât peut-il être aussi un site laboratoire pour étudier faune et flore ?



Des éoliennes terrestres, proches de la mer. Fos-sur-Mer, 2 octobre



**N** comme **Nucléaire**, oui on en parle, un peu, pour comprendre les scénarios possibles pour demain : comment passer de 70% à 50% de nucléaire pour répondre aux besoins d'énergie de la nation ? Qui décide quoi et où ? Il est vrai qu'ici, sur le littoral Méditerranéen des deux régions Occitanie et Sud-PACA, il n'y a pas de centrales nucléaires, alors c'est loin tout ça, un débat d'idée ou un débat de besoins fondamentaux ? On nous dit qu'il devrait y avoir encore de l'énergie renouvelables en 2050, on nous dit que les énergies renouvelables ne seront pas suffisantes pour nos besoins électriques. On aimerait bien avoir le bilan carbone du nucléaire nouvelle génération (la vieille génération est en bout de course) et celui des futures éoliennes, comparer ce qui est comparable.

**O** comme **Oiseaux marins, Oiseaux migrateurs**, ce que l'on sait c'est que l'on ne sait ...pas grand-chose de leur parcours, de leur plan de vol, de leur capacité à changer de hauteur de vol, modifier la route, se méfier de ces pales qui tournent avec le vent. Va-t-on faire de la purée de Rouge-gorge ?

**P** comme **Parc éolien**, choisir trois emplacements dans quatre macro zones pour deux parcs, quels critères privilégier ? Quelle est la moins mauvaise solution ? Et puis on n'a pas construit les fermes **Pilotes**, alors pourquoi choisir maintenant ?

Pourquoi ne pas **Planifier** plus large, plus loin, sur trente ans pour éviter les erreurs des éoliennes terrestres ? **Port-la-Nouvelle, Port de Fos** c'est sur ces deux ports qu'elles seraient montées les éoliennes et transportées en mer. N'êtes-vous **Pas** d'accord, pas prêt, pas encore, pas si vite ? **Plateau continental**, la bathymétrie sous la mer se révèle plus riche avec ses herbiers de **Posidonie**, véritable puits à carbone qui font tant pour le climat (attention à ne pas se tirer une balle dans le pied !). **Pollution**, celle de l'atmosphère que l'on respire, celle des sols que l'on foule, celle des mers que l'on imagine éternellement vierges. Public, l'énergie du vent est un bien public non ? On dit aussi les **Publics** du débat pour parler de la diversité des personnes rencontrées, **Pêche** quelle pêche demain, une pêche durable, où, avec quelles techniques ? La pêche c'est aussi la culture d'un port, d'une ville. La **PPE**, c'est la Programmation pluriannuelle de l'énergie et le projet d'éoliennes en fait partie, c'est pour cela que nous débattons, d'ailleurs. On parle aussi de **Paysage** de demain avec ses nouvelles questions : le paysage de l'énergie est-il acceptable en pays touristique ? Comment le regard va s'adapter ?



Atelier à l'école, Perpignan le 6 octobre



**Q** comme **Qu'est-ce que vous en pensez ? Qui décide de Quoi ?** Pour **Quand ? Quelle** est ma place dans ce débat, dans ce projet qui nous engage tous, toutes générations comprises ? Décidément cet abécédaire est bourré de **Questions**, non ?

**R** comme **Réversibilité** après trente ans on démonte tout, on recycle et tout redevient comme avant (en théorie). R comme **Raccordement**, ce qui est la mission de **RTE** (Réseau de transport d'électricité) on en parle peu, pourtant des travaux colossaux, des tranchées, une usine à terre (appelée poste de raccordement), mais en fait, on est dans un univers

de grand chantier connu, alors chacun se concentre surtout sur la mer, là on ne connaît pas. **Récif**, l'effet récif, une hypothèse qui semble positive, le monde animal et végétal marin colonise tout récif artificiel pour se développer, ça devrait plaire aux poissons (on parle alors d'effet **Réserve**). **Retard**, on dit qu'on est en retard, mais pourquoi ?

**S** comme **Sobriété** énergétique, le mot qui va devenir tendance ? **Savoir faire**, c'est curieux d'apprendre que c'est la fabrication des plateformes pétrolières adaptées aux mers houleuses qui a permis d'avancer sur les flotteurs des éoliennes, les câbles en polyester et autres techniques offshore. **Subvention** pour la recherche ou pour l'économie ? L'énergie devrait-elle être un bien public, non rentable ? **Sciences**, les sciences de l'homme, celles du monde animal et végétal, le projet énergétique doit-il devenir un projet de connaissance du monde marin, pour éviter les erreurs ?

**T** comme

**Temporalité** il y a des temporalités, celle du débat, courte, celle des fermes pilotes qui ne sont pas encore implantées, celle des études scientifiques sur la biodiversité, lancées trop tardivement pour être versées aussi au débat. La temporalité idéale serait celle qui change les codes : citoyens + industriels + scientifiques qui avancent pas à pas pour proposer un cahier des charges inclusif ? **Transport maritime**, que transporte-t-on, combien de navires, pourquoi, comment, pour qui, d'où ?

**W** comme

**Watt**, on ne parle que de cela : nos besoins en kilowattheure, de demain et d'après-demain,

**X** comme

**X**, Monsieur et Madame **X**, êtes-vous écoutés dans ce débat ?

**U** comme

**Usine** en mer (50 mâts, 150 km<sup>2</sup>), accepter que l'on parle d'usine ou de centrale ? moins poétique que l'allusion au moulin à vent mais juste une usine démontable, recyclable, qui fabrique de l'électricité avec l'énergie du vent, enfin ce n'est pas si simple. **Urgence**, l'urgence n'est pas toujours bonne conseillère. **Usage et usagers de la mer**, tous doivent changer, modifier leur pratique, plus vertueuse, plus sobre, plus durable, plus utile, alors l'éolien trouvera aussi sa place, s'il le faut.

**Y** comme

**Y-a-t'il d'autres solutions ?**  
L'idée générale est de multiplier les solutions (ne pas mettre tous les œufs dans le même panier), y-aura-t-il des éoliennes en mer Méditerranée à Noël... 2030 ?

**V** comme

**Vie** sous la mer, le cycle de vie d'une éolienne est de trente ans et on y planche depuis 2010 et on parle d'installation en méditerranée pour 2030, Voir les éoliennes ? **Vent** plus on est au large, plus il y a du vent régulier, nuit et jour, c'est une bonne nouvelle pour démarrer un projet basé sur l'énergie du vent. **Vite** il faut faire vite, difficile de répondre à des injonctions contradictoires car la connaissance a besoin de temps pour être utile, il faut bien faire la transition énergétique, avec ou sans éoliennes.

**Z** comme

**Zone** protégée, zone humide des étangs, zone nourricière pour les poissons, zone de pêche pour les petits métiers, zone protégée pour les oiseaux migrateurs ou marins (ZNIEFF), mais aussi zone de moindre impact pour l'implantation des éoliennes. **ZAD** la Méditerranée, Zone d'Action de Défense des oiseaux ? MIGRALION nous parlera des oiseaux, de leur chemin de traversée, de la hauteur de vol au printemps, en été ou en automne selon la race. MIGRALION donnera des résultats en 2024.  
Le débat EOS n'est que le début de l'histoire des énergies de demain en Méditerranée, restez attentifs pour contribuer à l'aventure et restez... **ZEN**