



Débat
EOS
Eoliennes
flottantes
en Méditerranée



Qair

Qair Marine est une filiale du groupe Qair, producteur français et indépendant d'énergies renouvelables présent dans 16 pays et sur tous les continents. Avec plus d'1 GW de puissance en opération, financés et/ou mis en service par nos soins en 2022 et plus de 10 GW en développement, nous sommes un acteur majeur des énergies renouvelables en France et à l'international. Pionnier dans l'éolien flottant en France, nous nous appuyons sur une expérience de 6 années dans le secteur. Nous avons été en charge durant les deux premières années, de l'exploitation et la maintenance de Floatgen, 1er et seul démonstrateur éolien flottant à être raccordé au réseau en France à ce jour (2 MW) et nous développons également le projet EolMed au large de Gruissan (30 MW). Ce projet de 3 éoliennes est l'une des 4 premières fermes pilotes d'éolien flottant à être développée en France. Elle entrera en phase de construction en 2022.

Contact Qair Marine
contact@qair.energy

CAHIER D'ACTEUR

Pour un Parc éolien flottant utile à la transition énergétique et aux territoires les pistes de Qair pour la réussite du projet

Le débat public concernant les éoliennes flottantes en Méditerranée rassemble de nombreux acteurs des régions Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie. Qair, acteur indépendant des énergies renouvelables implanté à Montpellier et Port-la Nouvelle souhaite manifester son intérêt et formuler son avis après avoir écouté et pris en compte ceux exprimés lors des nombreuses réunions organisées sur le territoire.

Le projet de Parcs commerciaux s'inscrit dans la Programmation Pluri-annuelle de l'Energie de l'Etat, mais c'est aussi nos territoires qui bénéficieront de sa réussite, tant en matière d'indépendance énergétique, de production d'électricité renouvelable que de développement de filières industrielles d'avenir, locales et responsables.

Qair souhaite que l'acceptabilité du projet soit maximisée, après la construction préalable d'un consensus régional grâce aux travaux du Conseil maritime de Façade, de l'AMCRE et du Parlement de la mer puis du débat public. Pour cela, il sera nécessaire d'associer les acteurs du territoire au-delà du débat public, tout au long du développement du projet puis de la construction et de l'exploitation de la centrale et même dans son financement qui gagnerait à être participatif, point qui pourrait d'ailleurs être pris en compte dans l'évaluation des offres.

Les retombées territoriales d'un projet d'une telle envergure devront être optimisées et l'analyse des offres, au-delà du prix pour le consommateur, devra tenir compte des engagements crédibles du porteur de projet en termes d'emplois, de mobilisation des entreprises et des savoirs-faire dans nos territoires, d'utilisation des infrastructures régionales, etc.

Voici les conditions qui feront, à nos yeux, la réussite de ces projets essentiels pour la France, nos deux Régions et leur transition énergétique.

1. QAIR, UNE EXPERTISE UNIQUE DE L'ÉOLIEN FLOTTANT



EOLMED

Avec la ferme pilote d'éoliennes flottantes, **Eolmed**, en Méditerranée et son implication dans la maintenance du prototype **Floatgen** au large du Croisic, Qair bénéficie d'un retour d'expérience précieux et unique sur le développement et l'exploitation d'un projet et de la concertation associée. Du financement à la construction et jusqu'à la mise en service, toutes les étapes du déploiement d'un Parc éolien flottant seront maîtrisées par Qair. Grâce à notre expérience de la ferme pilote en Occitanie et à notre expérience de l'exploitation et la maintenance de Floatgen, premier démonstrateur français. Nos propositions dans ce "cahier d'acteur" reflètent notre pratique effective. Pour nous, le succès du projet de Parcs commerciaux en Méditerranée repose tout d'abord sur son ancrage territorial : nous pensons qu'une équipe installée localement devra mettre en pratique les points développés plus loin en partenariat avec les acteurs du territoire. Notre principe, c'est « **un projet, un territoire** », la qualité du dialogue avec les acteurs locaux étant le critère primordial pour un projet réussi. La responsabilité sociétale de l'industriel concernant l'acceptabilité, les retombées locales et la

qualité environnementale du futur Parc est en effet très grande.

2. L'ÉOLIEN FLOTTANT, UNE OPPORTUNITÉ À SAISIR

La transition énergétique initiée à l'échelle de la France nécessitera de mobiliser les Energies Marines Renouvelables et en particulier l'éolien, afin d'atteindre les objectifs ambitieux fixés par le Gouvernement. En effet, la France s'est engagée à réduire à la fois la part des énergies fossiles et la part du nucléaire dans son mix énergétique. A horizon 2030, l'objectif inscrit dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie est que 40 % de l'électricité produite soit d'origine renouvelable. Cela nécessitera une diversification ainsi qu'une complémentarité des modes de production. Les scénarios récemment proposés par RTE montrent une électrification de nos usages, mais aussi dans tous les cas, un recours important aux productions renouvelables. Le développement de l'éolien en mer répond à ces objectifs. Le déploiement de l'éolien en mer posé s'accélère en France, mais cette technologie ne peut être déployée que pour des profondeurs inférieures à 50 mètres. En s'affranchissant de cette contrainte, l'éolien flottant permet la construction de Parcs plus au large, ouvrant la voie à l'exploitation de vents plus forts et plus réguliers. Le potentiel est considérable et les avantages sont nombreux : production électrique plus importante, limitation des impacts, etc. L'éolien flottant en est encore à un stade pré-commercial dans le monde et la France souhaite se positionner en leader de la filière en développant les premiers Parcs commerciaux. La France permettra ainsi à ses entreprises de développer et de mettre en pratique des compétences spécifiques et de bénéficier d'un véritable avantage compétitif à

l'international pour remporter des marchés et pérenniser leurs activités à long terme. La Méditerranée est un territoire particulièrement propice au développement de l'éolien flottant compte tenu de son domaine maritime, de sa bathymétrie, de son gisement éolien mais aussi pour atteindre les objectifs de transition dans les régions littorales. Les futurs Parcs situés en Occitanie et Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur s'inscrivent ainsi dans la continuité de l'ambition « Région à Energie Positive » de l'Occitanie et la « Neutralité carbone à horizon 2050 » pour la région Sud. L'éolien contribuera à l'amélioration de la qualité de l'air dans nos territoires. De plus, les compétences déjà présentes sur le territoire dans le domaine de l'économie maritime seront mobilisées pour le développement des technologies nécessaires, permettant la création et la pérennisation d'une activité dédiée et des emplois associés ou induits.

3. ACCEPTABILITE

L'expérience acquise de Qair Marine avec Eolmed montre que la bonne acceptabilité d'un projet par le territoire est indispensable à sa réussite. C'est notre principale priorité. **Les zones choisies doivent faire consensus.** Celles soumises au présent débat public, situées dans un périmètre où le développement des énergies marines renouvelables est considéré comme activité prioritaire (carte des vocations du Document Stratégique de la Façade). La zone d'étude reprend la proposition du Conseil Maritime de Façade, fruit d'un consensus entre tous les acteurs concernés et partagée aujourd'hui dans le cadre du débat public. Les études environnementales, paysagères, socio-économiques qui sont ou seront menées par l'État et/ou le candidat sont autant de gages d'une bonne prise en compte des enjeux pour **une intégration harmonieuse du projet au sein de son environnement.** En complément de ce travail préalable essentiel, Qair Marine souhaite impliquer tous les acteurs concernés à chaque étape de son projet. Ainsi nos priorités sont de limiter l'impact environnemental du projet, éviter la localisation des éoliennes sur les zones de pêche privilégiées, limiter les conflits d'usage et maximiser les retombées locales pour le territoire. Pour parvenir à un tel résultat, nous nous engageons à

optimiser avec les parties prenantes territoire l'utilisation des zones pré-sélectionnées afin de le prendre en compte dans notre réflexion et nos choix. Nous nous appuyerons sur notre expérience, acquise lors du développement de notre projet éolien flottant EolMed. Notre approche « un projet – un territoire » et notre volonté de **co-concevoir notre projet en concertation avec le territoire** implique un dialogue dès que possible et en continu, à toutes les étapes du projet avec les acteurs locaux (pêche, environnement, industrie, tourisme, loisirs) sous la forme de comités de pilotage et une implication du territoire dans le projet en lui-même (construction, maintenance, financement participatif, etc.).

Une attention toute particulière sera portée aux **activités de pêche et de cultures marines**, activités maritimes historiques et essentielles au territoire (tant socio-économiquement que culturellement), dans la diversité de leurs métiers, de leurs pratiques actuelles et futures en anticipant les mutations de ces activités.

Qair Marine poursuivra la concertation avec les représentants de la pêche professionnelle sur l'ensemble des thématiques les concernant directement tout au long de la durée de vie du projet, notamment les études concernant leur activité et les moyens nautiques des pêcheurs. Un correspondant en charge de la liaison pêcheurs / porteur de projet, sera mis sur place et son poste financé par Qair Marine. L'optimisation des pratiques de pêche sera recherchée.

Concernant les caractéristiques techniques du Parc éolien, Qair Marine s'assurera de minimiser l'exclusion des activités existantes, pendant l'exploitation de l'installation mais également pendant la construction et le démantèlement du Parc éolien. Qair Marine s'engage à co-construire avec les pêcheurs une architecture du Parc respectueuse et perméable aux activités de pêche professionnelles et maintiendra la concertation avec eux durant toute la durée de vie du Projet.

Afin **d'associer chaque citoyen aux projets**, Qair imagine systématiquement des partenariats financiers qui permettent aux territoires de bénéficier de retombées directes voire de participer à leur gouvernance, comme le financement participatif. Nous souhaitons que ces partenariats fassent partie des critères d'évaluation dans le cadre de la sélection du lauréat afin que l'intérêt

du territoire soit mieux pris en compte pour assurer une bonne intégration du projet. Nous imaginons les Parcs éoliens en Méditerranée comme des outils au service du territoire, véritable source d'opportunité et de création de valeur.

4. RETOMBEES LOCALES

La réussite du projet résidera en partie dans la maximisation attendue de ses retombées locales, en particulier en matière industrielle et d'emplois.

Notre vision est celle **d'un projet de territoire pour le territoire**. Il est donc à nos yeux essentiel que l'utilisation des infrastructures portuaires régionales de Méditerranée soient prioritaires pour l'assemblage des flotteurs et des turbines, pour la construction du Parc, pour la logistique et les opérations et maintenance pendant au moins les 25 ans de durée de vie du Parc. Qair préconise de valoriser la spécificité de chacun des ports afin de permettre une efficacité maximale et une optimisation des coûts dans la phase de construction.

Dès l'amont du projet, puis durant la construction et l'exploitation du Parc, il est essentiel de mobiliser **le tissu industriel** du territoire, les nombreux savoir-faire régionaux et les nombreuses compétences repérées. Les donneurs d'ordre ont également la responsabilité de faciliter l'accès aux marchés des PME/PMI du territoire (information en amont des appels d'offres, notamment via des Appels à Manifestation d'Intérêt très en amont, souplesse dans l'exigence d'expérience internationale, etc.). C'est en ce sens que Qair a signé la charte des clusters dont fait partie Windocc en Occitanie. Pour QAIR, acteur international de l'éolien flottant, engager des partenariats de long terme avec les entreprises des territoires au-delà du seul Parc leur permettra de conquérir d'autres marchés bénéficiant du dynamisme de l'éolien flottant.

Pour rappel, 90% de la valeur ajoutée des flotteurs (hors approvisionnement de l'acier) du projet Eolmed est d'origine occitane, soit plus de 600 000 heures de travail pour 3 flotteurs.

Le tourisme, si crucial pour nos territoires

méditerranéens, sera un élément clé tant pour l'acceptabilité que pour les retombées économiques possibles. A ce sujet, une attention particulière sera portée à la coexistence avec les usagers de la mer. Des projets de « tourisme industriel » autour des sites logistiques ou des Parcs seront systématiquement étudiés.

Le financement participatif sera mis en place pendant la phase de développement mais aussi en phase construction afin de donner la possibilité à tout citoyen d'œuvrer concrètement en faveur du développement des énergies renouvelables sur son territoire, et d'en être récompensé.

Pour ancrer l'ensemble de ces engagements et assurer leur concrétisation, Qair prend fortement position pour la valorisation du contenu local dans le Cahier des charges du futur appel d'offre et que ces retombées entrent dans les critères de notation des différents candidats.

5. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La prise en compte des enjeux environnementaux est primordiale pour une intégration harmonieuse du projet. C'est pourquoi nous le concevons en intégrant toutes les connaissances scientifiques existantes et en nous appuyant sur l'expérience du territoire en la matière. Notre objectif sera ainsi d'éviter et, à défaut, de limiter au maximum les possibles modifications de l'environnement direct du projet. Nous respecterons le principe de priorisation ERC (**Eviter, Réduire, Compenser**). Les connaissances initiales de l'environnement sur zone seront enrichies grâce à des études scientifiques et nous adapterons les caractéristiques de notre projet en fonction des recommandations. Le comité de suivi du projet devra comprendre des scientifiques et des associations à même d'en assurer la bonne prise en compte. En particulier, les résultats de l'étude Migralion seront intégrées aux travaux de développement du Parc.

Chaque Parc et ses composantes (éoliennes, flotteurs, ancrages, sous-station) pourront également être le

support à des **projets de recherche** et nous nous engageons dans ce sens. L'environnement marin est encore relativement peu connu et le fait de pouvoir disposer de structures solides en mer est un atout majeur pour son étude sur un temps long. De plus, l'étude des interactions entre les éoliennes et leur environnement pourra pour la première fois être étudiée à l'échelle d'un Parc éolien flottant commercial, ouvrant la voie à des projets de recherche d'envergure et innovants. Les sous-stations électriques en mer pourront également accueillir des équipements de mesures ou nécessitant de la R&D. De même, nous collaborerons avec les acteurs de la recherche pour étudier des phénomènes comme le *biofouling* (colonisation biologique des structures immergées), comme nous le faisons dans le cadre du projet EolBio sur notre Parc Pilote EolMed. D'ores et déjà, nous collaborons avec des acteurs académiques, véritable opportunité pour leurs travaux de recherche.

Au-delà de l'environnement marin, **la recyclabilité du Parc fera l'objet d'une attention spécifique** à l'heure où plus de 80% peut déjà être recyclé et où l'innovation sur les pales permet d'envisager leur possibilité de recyclage à court terme.

6. OPPORTUNITES POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE

L'apport énergétique d'une nouvelle source de production d'électricité locale permettra de répondre à la demande en électricité renouvelable, qui pourra également être la source de co-produits indispensables à la transition énergétique des territoires. Nous pensons notamment à la production d'hydrogène vert, pilier de la reconquête d'une autonomie énergétique et objet de feuilles de route régionales ambitieuses. Cette démarche sera développée par Qair Premier Élément, filiale du groupe Qair, spécialisée dans le développement de projets Hydrogène, en relation étroite avec les territoires et les acteurs mobilisés sur ce sujet pour identifier les besoins, les projets en cours (Hyd'Occ à Port-la Nouvelle ou GreenHarbour à Sète par exemple), et imaginer de nouveaux usages. L'occasion de développer un véritable

écosystème industriel de pointe relatif à l'un des vecteurs énergétiques le plus prometteur, constituant ainsi une véritable vitrine pour le territoire.

CONCLUSION

Points forts d'engagements crédibles et pris en compte dans le cahier des charges

Qair, souhaite mettre son expérience d'énergéticien indépendant au service de la réussite du projet de Parcs éoliens flottants en Méditerranée. En particulier, notre rôle d'exploitant du démonstrateur Floatgen sur la façade Atlantique et notre expertise de maître d'ouvrage et maître d'œuvre sur la ferme pilote Eolmed en Méditerranée nous amènent à poser les conditions de réussite suivantes :

- Faire **des pêcheurs des parties prenantes clefs** pour la définition d'un projet de moindre impact et permettant la diversification pérenne de leurs activités.
- Favoriser la **coexistence des usages** en maintenant le dialogue au-delà du débat public ; **animer des échanges** avec les acteurs locaux sur le projet de design du futur Parc conçu pour son ouverture maximale aux autres activités;
- **Maximiser les retombées industrielles locales** en faisant de leur mesure réelle un critère d'évaluation des projets dès le cahier des charges de l'appel d'offres pour crédibiliser les engagements des développeurs;
- **Associer les acteurs tout au long du projet** à travers un **Comité de suivi** associant toutes les parties prenantes ;
- **Ouvrir le financement du Parc éolien** aux collectivités et citoyens volontaires;
- **Inscrire le projet dans une démarche de transition énergétique globale** en osmose avec les projets du territoire, notamment à travers un volet hydrogène développé en parallèle