N°3

EFGL INFOS

Les éoliennes flottantes du golfe du Lion

Le réseau de transport d'électricité

Les grandes dates

- 1er trimestre 2015 :
  première phase de concertation menée en Méditerranée par l'Etat et la Région pour définir les zones propices à l'éolien flottant
- 5 août 2015 : appel à projets « Fermes pilotes éoliennes flottantes » lancé par l'Etat sur la zone de Leucate - Le Barcarès (150 km²)
- Les invariants fixés par l'Etat :
  La zone d'implantation / La puissance maximale / Le calendrier
- 3 novembre 2016 : sélection du projet EFGL
- 22 mars 2017 : saisine volontaire de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) par les porteurs du projet EFGL et RTE
- 5 avril 2017 : désignation d'un garant de la concertation par la CNDP, Mme Claude Brévan
- Du 27 juin au 27 septembre 2017 : période officielle de concertation dite "préalable"

Réunion publique au Barcarès Eoliennes Flottantes du Golfe du Lion (EFGL)

La 2ème réunion publique du projet des Eoliennes Flottantes du golfe du Lion (EFGL) s'est tenue le mercredi 5 juillet 2017 à 18h dans l'auditorium du Barcarès.

Cette réunion, s'inscrit dans la phase de concertation publique du projet EFGL qui se tient jusqu'au 27 septembre 2017. Cette 2ème réunion publique a réuni 80 personnes qui se sont ensuite réparties dans quatre ateliers thématiques.

Après avoir souhaité la bienvenue à l'ensemble des participants à cette 2ème réunion publique, l'animatrice Virginie Galligani a brièvement exposé l'objet de cette rencontre avant de présenter les quatre ateliers ouverts au public à l'issue de la plénière : Environnement et biodiversité, Paysage et tourisme, Usages de la mer et activités nautiques, Technique et industriel. Elle donne ensuite la parole à Alain Ferrand, Maire du Barcarès pour une allocution de bienvenue.

Préambule

Après avoir remercié les participants pour leur présence, le Maire, Alain Ferrand a rappelé que ce projet devait, en premier lieu, être respectueux de l'environnement, et précisé qu'il s'inscrivait dans la transition énergétique et le Plan Littoral 21 engagé par la Région Occitanie. C'est un projet stratégique pour le territoire qui doit se construire en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux. Alain Ferrand rappelle que sa ville s'est positionnée favorablement sur le projet dès le départ.

« C'est une occasion unique d'en faire une véritable vitrine environnementale et un laboratoire de génie écologique ».

Alain Ferrand a aussi précisé que ce projet doit retenir l'adhésion de tous. Il est donc important de prendre en compte toutes les sensibilités.

Le Maire remercie ENGIE et ses partenaires d'avoir pris l'initiative de cette consultation. Avant de rappeler qu'ENGIE a volontairement saisi la Commission National du Débat Public (CNDP) afin d'être accompagné par une garante dans le cadre de la concertation, mais aussi par souci de bien faire partager l'information, de recueillir les avis et de valoriser les échanges avec les acteurs locaux concernés. « Nous sommes fiers d'être une ville pilote de ce projet. La ville du Barcarès sera à vos côtés pour vous aider dans vos démarches d'information et de communication ».

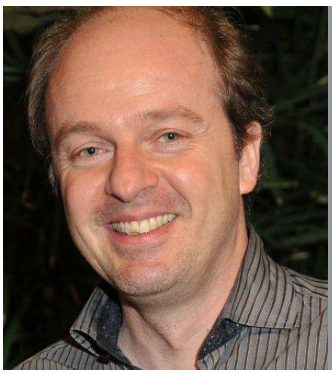
L'animatrice passe ensuite la parole à Claude Brévan, Garante de la concertation, qui précise les contours de sa mission.

Tout d'abord, Mme Brévan rappelle qu'elle est chargée de vérifier que les informations fournies sont objectives, sincères, complètes, lisibles et accessibles à tous. Mme Brévan indique que chacun a droit à la parole, qu'il soit élu, représentant d'une association ou simplement un citoyen qui parle en son nom propre. Elle précise qu'elle établira un compte rendu à l'issue de cette concertation.

Claude Brévan a insisté sur le fait que c'était le moment de s'exprimer jusqu'à fin septembre et qu'elle se tenait à la disposition du public s'il avait des souhaits en matière de visites, d'informations et d'études complémentaires.

L'animatrice présente les personnes en tribune aux côtés de Claude BREVAN :
Pierre Parvex, Directeur général adjoint d'ENGIE GREEN, Jean-Mathieu Kolb, Directeur du projet EFGL, Yannick Bocquenet,Pilote de projet raccordement pour RTE, Seif El Mistikawi, Responsable technique ENGIE Green.

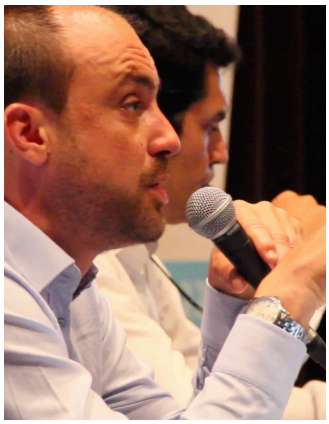
Projection d'un film de 3 mn de présentation du projet



Pierre Parvex, Directeur général adjoint d'ENGIE Green, prend la parole pour présenter les entreprises associées au sein d'EFGL. Elles sont au nombre de trois : ENGIE anciennement GDF Suez, un acteur majeur de l'énergie en France et qui a fait le pari de la transition énergétique dès 2006. C'est aujourd'hui le leader en termes de capacité installée d'éolien terrestre et de solaire photovoltaique.

"*Dès 2010, ENGIE s'est intéressé aux énergies marines ; ce projet est dans la droite ligne des premières réflexions. ENGIE Green s'est associé à deux autres acteurs, avec qui nous sommes partenaires sur deux autres projets emblématiques, Dieppe Le Tréport et Yeu-Noirmoutier. La Caisse des Dépôts, apporte sa connaissance du terrain local, ses implantations. Notre autre partenaire est EDP Renewables, entreprise majeure de production-distribution d'électricité au Portugal mais aussi 4ème opérateur d'éolien dans le monde. Ils ont mis à l'eau un des premiers prototypes dès 2011 d'éolien flottant et c'est sur ce savoir-faire que l'on s'appuie.*

Nous avons aussi des partenaires clés : RTE pour la partie raccordement, Principle Power, entreprise qui a conçu et fera le design du flotteur, Eiffage qui va le construire, et General Electric qui va fournir les turbines. C'est donc l'équipe constituée pour ce projet."



Jean-Mathieu Kolb intervient pour présenter l'éolien flottant. « *Il est nécessaire de rappeler en préambule la loi de transition énergétique qui fixe un cap. Réduire nos émissions de gaz à effets de serre de 40% en s'appuyant sur deux leviers : réduire nos consommations de 20% et développer fortement les énergies renouvelables en les augmentant de plus de 70%. Pour y parvenir, l'Etat a défini une PPE, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui fixe des objectifs précis, notamment à l'horizon 2023 avec 100 MW d'éolien flottant en fonctionnement. Ce sont des projets pilote avant des développements commerciaux futurs de plus grande taille.* »

Il existe aujourd'hui 4 000 éoliennes qui tournent au large des côtes de l'Europe, essentiellement situées dans la partie Nord parce qu'il y a du vent et que l'on dispose de deux mers, la Mer du Nord et la Manche où les fonds sont peu profonds, de moins de 50 m.

« *En Méditerranée, les vents sont forts mais on ne pouvait pas les exploiter jusqu'à maintenant car ici les fonds vont très vite en profondeur. La technologie actuelle des éoliennes dites posées aurait nécessité de les installer à 3-4 km des côtes, ce qui n'est pas acceptable. Il a donc fallu créer une nouvelle technologie, c'est l'éolien flottant.* »

Jean-Mathieu Kolb présente le principe de l'éolien flottant, semi-submersible, qui flotte et qui est ancré sur le sol marin. Cette technologie permet d'aller plus profondément dans l'eau et d'augmenter la distance à la côte. Cela permet aussi de réduire les conflits d'usage car plus on s'éloigne de la côte moins il y a d'activité humaine. Autre intérêt du flottant, la logistique en mer est réduite en comparaison de l'éolien en mer posé. La logistique est déplacée de la mer à la terre, au port.

L'autre ambition, c'est de s'inscrire dans une filière industrielle des énergies marines où 2 000 personnes travaillent aujourd'hui. Actuellement, l'éolien offshore en Europe concerne 100 000 personnes. Les projections portent ce chiffre à 150 000 à l'horizon 2020. « *Il serait bien qu'une partie de ces filières innovantes revienne en France.* » Aujourd'hui la technologie de l'éolien flottant est testée un peu partout dans le monde et notamment au Portugal. La technologie retenue pour ce projet pilote a été testée pendant 5 ans en Atlantique. Le prototype a été confronté à des vagues allant jusqu'à 17m, sans aucun souci.

Le stade pilote des fermes éoliennes flottantes est une étape encore nécessaire pour valider la viabilité technique et économique mais aussi environnementale de cette nouvelle filière. Une première concertation a eu lieu au sein du Conseil Maritime de Façade pour déterminer l'espace d'implantation.

Au 1er trimestre 2015, une concertation a permis de fixer des macros zones. L'Etat a par la suite lancé un appel à projets « fermes pilotes éoliennes flottantes ». La macro-zone de Leucate retenue présente une surface de 150 km^2. Quelques règles ont été fixées par l'Etat. En premier lieu, la zone d'implantation. Deuxième règle, la puissance maximale, pas plus de 24 MW, soit pas plus de 4 éoliennes. Troisième règle : le calendrier, avec un objectif de mise à l'eau des éoliennes pour fin 2020 pour que la France soit en capacité d'exporter ses technologies.

Questions sur l'éolien offshore et sa technologie.

La première question est posée par un résidant permanent de Port Leucate qui assistait dernièrement au projet concurrent. Son interrogation porte sur le contrôle de la structure en mer et demande que soient présentées de façon très précise les conditions d'ancrage du projet au Portugal par rapport aux conditions que les éoliennes rencontreront ici en Méditerranée, en faisant référence aux enjeux que représenteront, à terme, le niveau de la mer à cause de la fonte extrêmement rapide des glaciers. Et d'évoquer le chiffre de 0,60 m d'élévation du niveau de mer jusqu'à 1,80 m. Dans ce cadre, est-on capable de maîtriser de telles structures ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb. « *Par rapport à l'enjeu global du changement climatique, nous ne sommes pas la solution à nous seuls, mais c'est bien de participer par des projets d'énergies renouvelables à cette lutte contre le changement climatique. Aussi, il est proposé que la présentation technique qui va suivre aborde les points listés dans la question.* »
L'animatrice reprend la parole en indiquant que la seconde partie de la question sur l'ancrage sera bien évidemment traitée mais après la fin de l'exposé sur la présentation générale du projet.

Intervention dans le public de Jean-Michel Amouroux, ancien chercheur en écologie marine du CNRS, qui s'interroge sur les notions d'écologie et de biodiversité.

Jean-Mathieu Kolb, en précisant qu'il reviendra sur les premières questions, répond au dernier intervenant sur la structure acier de l'éolienne. « *Ces structures acier sont exploitées depuis longtemps sur les bateaux mais aussi les plateformes pétrolières ». Et d'évoquer la colonisation marine. « Ce que l'on retient du projet portugais est qu'il ne faut pas nécessairement utiliser d'antifouling mais que l'on peut plutôt laisser la colonisation se faire et la nettoyer de temps en temps. » . « L'équipe projet a commencé à discuter avec le Centre de recherche en écologie marine implanté au Barcarès pour des projets de collaboration afin de favoriser l'effet récif et d'orienter les espèces que l'on pourrait accueillir sur un tel flotteur.* »
Claude Brévan prend la parole pour préciser le sens de la question posée sur la biodiversité. A savoir qu'au delà du projet pilote, y a-t-il eu, au niveau national, un questionnement sur les effets potentiels sur la biodiversité ?

L'intervenant dans le public reprend la parole pour préciser sa question :« Le golfe du Lion est le seul plateau continental de grande dimension de toute la Méditerranée et c'est le plus productif. C'est un patrimoine et un fonds de production halieutique extraordinaire. Je crains que, chacun rajoutant des récifs, les éoliennes, les hydroliennes à l'avenir, les extractions de granulats, les enrochements ou encore les épis, on grignote, morceau par morceau, le fond marin dans une zone productive. Je suis donc très prudent lorsque l'on parle de biodiversité. Car la biodiversité, ce n'est pas la production. On ne peut pas associer les deux ».

Réponse de Jean-Mathieu Kolb qui précise que « *dès l'appel à projets il avait été demandé de réaliser un diagnostic environnemental, d'où la forte mobilisation des experts.* » Et d'indiquer que « *ces experts sont ce soir présents et pourront répondre à toutes les interrogations pendant les ateliers.* »
« *Beaucoup, et les pêcheurs aussi, nous questionnent sur l'aspect halieutique. Nos études d'impact se basent sur le principe ERC : éviter, compenser, réduire. D'abord éviter les impacts ou les réduire. S'il en reste, il faut réfléchir à leur compensation afin de neutraliser et rééquilibrer l'ensemble. Pour cela, et avant toute chose, il faut mener des études de caractérisation des milieux.* »
Et de citer en exemple la Camargue où l'activité humaine a créé des zones extrêmement favorables à la biodiversité. C'est cet enjeu que nous essayons de concilier dans notre projet.
Claude Brévan intervient pour solliciter, dans la salle, un représentant du Parc naturel marin du golfe du Lion sur la question des impacts cumulés des occupations du sol marin.
Son directeur, Gilles Le Corre intervient en précisant que le Conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion s'est déjà positionné sur ces questions avec un premier diagnostic sur un dimensionnement pilote de 4 éoliennes vis-à-vis des usages et du milieu. Le Conseil de gestion, qui représente une soixantaine d'acteurs, toutes parties prenantes sur le milieu marin, devra rendre un avis officiel sur ce projet qui sera transmis aux services de l'Etat qui instruisent. « *Car ce qui sera acceptable pour 4 éoliennes dans un parc marin ne le sera peut-être pas automatiquement quand on passera à une échelle de 60 unités* ».

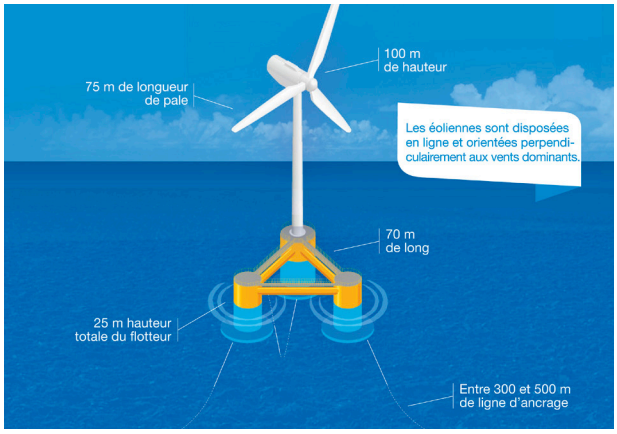
Question d'un habitant du Barcarès au sujet du milieu marin. « Perpendiculairement à la côte et sensiblement dans l'axe du projet, il existe une faille d'origine tectonique qui se traduit par un mouvement de terrain important dans les fonds sous-marins. En avez-vous tenu compte dans votre projet ? »

Réponse de Jean-Mathieu Kolb qui précise que ces aspects sont pris en compte dans les études d'impact, comme les études sismiques et les risques orage. « *On en tient compte aussi dans les dimensionnements en étudiant les houles car la Méditerranée pourrait être soumise, dans des conditions extrêmes, à des houles très énergétiques. Par ailleurs, les vagues qui seraient générées par un mouvement de plaque, dont le risque reste à prouver, ne serait peu ressentie au large, mais uniquement à la côte.* »

Seif El Mistikawi précise la réponse en évoquant une analyse bibliographique effectuée par Fugro, une entreprise spécialisée dans la caractérisation des sols marins. « *Nous faisons des analyses de risque sur des phénomènes extrêmes non envisagés ou non prévisibles. Cela fait partie des phases normales de conception des projets. Chaque année, nous aurons des étapes d'évaluation des risques.* » Aucune mention de risque sismique n'a été rapportée par Fugro pour la zone du projet. Par ailleurs, la nature flottante des fondations permet de découpler les mouvements du sol des efforts subis par le flotteur.

Jean-Mathieu Kolb intervient pour la présentation plus en détail du projet. Et d'évoquer le choix de l'Etat français de retenir des zones pour installer un pilote. Ce choix a été discuté préalablement au sein d'un Conseil de façade qui a associé, en Occitanie, le Parlement de la Mer et le Parc naturel marin. Et d'expliquer le cheminement dans le choix de la zone. « *La zone initiale de l'appel à projet de 150 km² a été réduite à une aire d'étude de 45 km² puis de 16 km² après concertation avec le Parc naturel marin, le Comité régional des pêches et la réalisation d'études environnementales et de sites. On est parti d'une macro zone et avons discuté avec le Parc marin et les Prud'homies. Sur cette base, nous avons défini une zone de moindre impact. Puis ont été lancées des études techniques et environnementales qui nous ont permis de définir une zone de 16 km2. C'est une zone de compromis. C'est l'objet du débat aujourd'hui, dans le cadre de cette concertation préalable. Le projet est encore à un stade amont. Le travail se poursuit.* »

L'Etat a fixé une autre condition concernant la puissance du parc



qui ne doit pas dépasser 24 MW de puissance totale et un calendrier qui fixe une mise à l'eau en 2020.

Ensuite, Jean-Mathieu Kolb fait état de la localisation du projet sur des fonds marins de 60 à 75 m, avec un sous-sol marin favorable, dans un milieu sédimentaire. D'autres atouts qui en font un site d'apprentissage idéal : les capacités de raccordement au réseau électrique avec un poste basé à Saint-Laurent-de-la-Salanque, des bases industrielles avec Port-La Nouvelle.

Il précise ensuite le coût de cette installation évalué à 180 M€ pour une mise en service fin 2020 et une exploitation de 20 ans.

La première des éoliennes se situerait à 16 km des côtes, autour de 16,5 km au large du Lydia. Plus au Sud, on sera à 17 km de la plage du Lido et à 18 km si l'on est sur la Place de la République au Barcarès. Enfin, la dernière éolienne se situera à 20 km de cette même place.

Jean-Mathieu Kolb rappelle un autre chiffre important dans le processus de montage du projet : plus de 150 réunions ont déjà été organisées avec les élus, les pêcheurs, les membres des associations environnementales et le Parc marin.

Il poursuit sa présentation en mettant en avant le savoir-faire français qui caractérise ce projet de ferme pilote. Les éoliennes sont construites en France par General Electric à Saint Nazaire, conçues à Nantes, et les pales et les tours sont réalisées à Cherbourg.

« *Aujourd'hui, le gisement d'emploi de la ferme éolienne, c'est 400 emplois directs et indirects pour la phase de construction. Le cœur de ce dossier est méditerranéen. Principle Power conçoit ses flotteurs à Aix-en-Provence, Eiffage les construira à Fos-sur-Mer.*

Une centaine de personnes assurera la logistique sur le port de Port-La Nouvelle pour tout installer, pré-tester et pré-assembler et faire les tests finaux avant de remorquer l'ensemble au large.

Derrière cela, il y a la maintenance, c'est un gisement d'une quarantaine d'emplois, dont 20 en Occitanie et 10 emplois installés localement au port de Leucate ou du Barcarès.

Enfin, onze entreprises d'Occitanie travaillent d'ores et déjà pour piloter les études comme l'étude d'impact environnementale pilotée par la société nîmoise BRL Ingénierie. Ces études portent à la fois sur les milieux environnementaux et humains, notamment avec l'impact sur le paysage, la pêche, le milieu naturel, sur les oiseaux et les mammifères marins. »

Yannick Bocquenet, responsable projet RTE, prends la parole pour détailler le principe du raccordement de la ferme pilote. RTE est le gestionnaire du réseau transport d'électricité. Les activités de RTE sont régulées par une Commission nationale dénommée Commission de Régulation de l'Electricité. RTE exploite et développe le réseau à haute et très haute tension, du 63 000 au 400 000 kVet sur le réseau français, c'est 105 000 km de lignes et 2 700 postes électriques. Et de rappeler l'attachement de RTE à ce projet des éoliennes flottantes qui participe à la transition énergétique.

Sur le projet lui-même, Yannick Bocquenet rappelle que la limite de propriété se fera sur l'éolienne de tête et « *nous développerons le réseau par une liaison sous-marine d'une longueur d'environ 18 km, un atterrage prévu sur Le Barcarès, 3,5 km à terre en souterrain pour arriver jusqu'au poste de Salanque sur la commune de Saint-Laurent-de-la-Salanque.* »
Le câble utilisé dispose d'une armature pour éviter les frottements marins. Pour le protéger, l'ensouillage sera privilégié dans des sols meubles. On vient créer une tranchée par injection d'eau où le câble se pose. L'ensemble se referme soit sous l'effet de l'appareil d'ensouillage, soit par l'effet naturel des vagues. Ce câble est ensouillé dans des profondeurs importantes à la fois pour le protéger mais aussi pour permettre les usages en mer comme la pêche et la plaisance.
Un atterrage sera installé au niveau du Barcarès pour arriver, en cheminant sous les voiries, jusqu'au poste de Salanque, situé sur la commune de Saint-Laurent-de-la Salanque. Yannick Bocquenet précise que les différents éléments seront visibles à l'occasion de l'atelier, dont une pièce du câble sous-marin.
Il présente ensuite la chambre d'atterrage qui est un ouvrage qui permet de relier le câble sous-marin avec le câble souterrain. Cette chambre d'atterrage ne se verra absolument pas. Ce sont des ouvrages maçonnés de 10 m par 2 m. Cet ouvrage est complètement sablé, couverclé et recouvert ensuite par la voirie. Au niveau du Barcarès, l'ouvrage devrait se situer sous le parking qui se trouve au bout du Cours de la Méditerranée. Sur le tracé du câble, Yannick Bocquenet précise qu'il y a eu une concertation préalable, dite Fontaine. « *Nous concertons en amont du projet sur sa justification technique et sur un fuseau qui nous permettra d'analyser les enjeux environnementaux et d'usage de voirie, et de définir, par le processus d'une étude d'impact, le tracé de moindre impact définitif.* »
Sur la profondeur, Yannick Bocquenet précise que l'on est à 1,30 m fond de fouille sous chaussée et une largeur de tranchée de 50 à 60 cm.

L'animatrice évoque ensuite les aspects techniques de cette ferme pilote et passe la parole à Seif El Mistikawi.
« *On parle de 4 unités installées en mer. Les principales composantes sont la turbine, qui génère de l'électricité, et sa fondation. C'est une fondation flottante avec un système d'ancrage et de câble électrique qui relie les turbines les unes aux autres.* »

Les 2 principales parties sont :

1ère partie : la turbine de grande puissance développée par la société General Electric. C'est une turbine innovante qui bénéficie de retours d'expérience en mer : 5 éoliennes au large des Etats-Unis.

2ème partie : la fondation flottante. « *On a choisi un concept, le windfloat. Il s'agit d'une structure semi-submersible en acier composée de trois caissons reliés entre eux et ancrés au sol par des lignes d'ancrage non tendues. La particularité de ce flotteur, outre sa conception optimisée, est qu'il bénéfice d'un retour de 5 ans d'expérience, testé au large du Portugal. On a retenu des technologies qui ont fait leur preuve : plus de cinq ans de connexion sur le réseau d'un prototype, et qui ont un potentiel d'innovation fort.* »

Pour la partie flotteur, beaucoup d'innovations ont été apportées dont la stabilité du flotteur assurée par un ballastage qui s'adapte de façon dynamique en fonction des conditions environnementales.
« *C'est une innovation qu'aucune autre technologie n'a proposée.* »
« *La stabilité du flotteur va permettre d'avoir une production optimale d'électricité. Autre point essentiel, le faible nombre de lignes d'ancrage, soit 3 lignes par flotteur, là où d'autres technologies proposaient un nombre supérieur. Cela limite l'emprise sur l'environnement.* »

Seif El Mistikawi rebondit alors sur les questions posées en début de séance sur la fiabilité de la structure en mer, le niveau de la mer et les risques sismiques. Vis-à-vis du changement du niveau de la mer, l'ancrage est non tendu, ce qui fait que l'on est moins sujet aux variations d'élévation. Par ailleurs, les études vont prendre en compte les tempêtes et les houles centennales et être vérifiées par un certificateur.
« Cela fait partie de la liste des risques que l'on doit étudier. »
Sur la 2ème question concernant les risques sismiques, la fondation se caractérise par de simples lignes d'ancrage non tendues qui ne seront pas impactées par ces risques.
Seif El Mistikawi précise ensuite les dimensions de l'éolienne. Le haut de la pale sera à 175 m par rapport à la surface de l'eau. La nacelle sera à 100 m de haut au maximum. Le diamètre du rotor fera 150 m et la hauteur du flotteur de 10 m au dessus du niveau de la mer et 14 m sous l'eau. Le flotteur est formé d'un triangle de 70 m de côté. Le rayon d'ancrage sera sur à peu près 300 à 500 m.

Avant d'échanger avec la salle, l'animatrice sollicite Jean-Mathieu Kolb pour dresser l'état d'avancement du projet et son calendrier jusqu'à 2020. « *Les travaux d'ingénierie sont prévus jusqu'à fin 2019, puis mise en service fin 2020. Neuf autorisations administratives devront être obtenues début 2019. L'objectif est de prendre la décision finale d'investissement préalable à la construction mi 2019. Puis débutera la phase d'exploitation et de maintenance.* »
Enfin, Jean-Mathieu Kolb évoque l'impact paysager et précise que « *tous les points de vue seront étudiés et les photomontages réalisés seront mises en ligne sur le site Internet. Sans oublier qu'un atelier à l'issue de la réunion publique est dédié au paysage pour se faire une idée plus précise de l'impact visuel.* »
Pour se figurer l'impact visuel des éoliennes depuis la côte, il donne ensuite un ordre de grandeur en se basant sur la règle de Thalès. « *Ces éoliennes à 16 km, c'est l'équivalent d'un objet de 1 cm de hauteur placé à 1m de l'œil. Autre élément de comparaison : une éolienne à 10 km c'est l'équivalent d'un homme à 120 m.* »
Avant d'évoquer les prochaines étapes, Jean-Mathieu Kolb rappelle les dispositifs mis à disposition du public : des permanences durant tout l'été aux offices de tourisme de Leucate et du Barcarès, des enquêtes sur la plage et dans les commerces, le site internet pour poser des questions et des avis, ainsi qu'une réunion avec les pêcheurs. Pour conclure, une réunion de restitution est prévue en septembre.

L'animatrice relance le public, dans un premier temps pour s'assurer que les questions déjà posées ont trouvé réponse.

Intervention dans le public pour faire part d'une déception tenant au fait que « les intervenants n'ont pas répondu de façon assez précise sur les paramètres techniques du Portugal par rapport à ceux de la Méditerranée ». Et de préciser que « la Méditerranée est l'une des mers les plus dangereuses au monde et que les tempêtes de 1997 et 1999 ont vu de la houle avec des vagues de 7 m au bord et 14 m au large.». Et l'intervenant de demander la révision du projet. « D'autant plus que nous sommes aussi dans une zone à fort risque de tsunami. »

Réponse de Jean-Mathieu Kolb :
« C'est un risque que l'on prend en compte. Mais nous sommes sur une fondation flottante avec des lignes d'ancrage qui ne sont pas tendues. La Méditerranée est une mer difficile à prévoir en termes de météo et de houle avec des faibles hauteurs et courtes périodes. « On prend bien en compte ces deux paramètres. Une vague de tsunami est une vague de hauteur faible mais de haute période, c'est à dire une vague que l'on sent peu au large mais dont la hauteur augmente quand elle arrive sur les rivages. Sur la différence entre les 2 prototypes du Portugal et de la France.»
Réponse de Seif El Mistikawi : « *les conditions sont défavorables au Portugal où la houle est largement supérieure. Après, il existe des événements extrêmes. Le tout est pris en compte dans le design. C'est la même équipe qui conçoit les flotteurs que ceux testés au Portugal. Elle sait comment adapter. Nous allons passer les deux années à venir à étudier les conditions météo. Nos études vont porter sur l'impact de la houle et du vent sur le flotteur et sur la turbine. Nous faisons travailler des experts en météo pour prendre en compte toutes ces informations pour nous assurer que les ancrages tiennent quelles que soient les conditions. Nous avons deux ans pour justement revoir notre copie et affiner nos analyses* ».

Intervention dans le public par Philippe Gouverneur, consultant en énergies marines, qui souhaite connaître les dimensions du flotteur portugais qui supporte une machine de 2 MW alors que les flotteurs qui seront installés ici supporteront des flotteurs de 6 MW. Une seconde question a trait au raccordement et notamment le fuseau terrestre qui traverse une zone relativement urbanisée et non pas plus au sud vers l'embouchure de l'Agly.

Seif El Mistikawi renvoie l'intervenant vers l'atelier technique mais précise cependant que *« sur le poids de la structure, on était sur 1000 tonnes pour 2 MW au Portugal et que l'on sera sur moins de 1 800 tonnes pour 6 MW en Méditerranée, du fait des progrès technologiques réalisés depuis et des conditions météo plus favorables. »*
Sur la 2ème partie de la question, Yannick Bocquenet indique que dans le cadre de la concertation dite Fontaine, plusieurs fuseaux ont été proposés aux différents acteurs du territoire et que le fuseau central a été retenu. Le fuseau choisi est le résultat d'un compromis économique, environnemental et technique. *« Le fuseau Sud présentait des attraits en périphérie de la zone urbanisée mais dans une zone embouchure de l'Agly qui connaît beaucoup d'évolutions en terme d'accrétion sédimentaire. Ça n'était donc pas idéal pour l'atterrage et la partie terrestre qui traversait de nombreuses zones humides ».*

Intervention dans le public sur le rendement du parc éolien. « Si l'on prend les rendements en mer sur la côte danoise, c'est 30%. Quand on annonce 24 MW, en réalité on a 8 MW disponibles. »

Jean-Mathieu Kolb répond qui précise *« on est ici plutôt sur des facteurs de charge de l'ordre de 50%, soit des niveaux de production très forts grâce à la qualité des vents locaux. Aussi, il faut bien distinguer distinguer le facteur de charge de la disponibilité de l'ouvrage. Une éolienne tourne à 3 m/s, soit 9 km/h et elle s'arrête pour des raisons de sécurité de la structure à 25 m/s, soit autour de 80 à 90 km/h et encore, sur une moyenne calculée sur plusieurs minutes ; une éolienne pouvant absorber des rafales dépassant cette vitesse. De fait, la disponibilité réelle d'une éolienne se situe autour de 90% du temps, mais pas toujours à pleine puissance. On calcule alors ce qu'on appelle le facteur de charge, qui est une moyenne, un peu comme lorsqu'on utilise sa voiture sur plusieurs kilomètres, on obtient une vitesse moyenne de par exemple 50 km/h alors qu'on a roulé jusqu'à 90 km/h et que parfois, on s'est arrêté à un stop. »*

Intervention dans le public d'un Barcarésien sur le plan financier : « Qui paye et quelles sont les retombées financières sur le plan local ? »

Réponse de Jean-Mathieu Kolb rappelle le montant de l'investissement de 180 M€ et précise que c'est l'Etat qui octroie un tarif d'achat qui est financé par une taxe inclue dans la facture d'électricité de tous les consommateurs d'électricité. Cette taxe, c'est la Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE) (). *« C'est une taxe qui permet notamment de financer les énergies renouvelables sur terre ou en mer. C'est sur cette base que l'Etat nous a octroyé une petite portion. Autre source de financement, le Programme d'investissement d'avenir, pour un montant de 60 M€ sur 180 M€, dont une bonne partie est sous forme d'avances remboursables, soit un prêt. »*
Sur les retombées, Jean-Mathieu Kolb indique qu'une taxe spécifique est fixée sur un ratio de 15 000 € par MW. *« Elle représente 360 000 € pour ce projet de 24 MW. 50% iront aux communes du littoral. Pour Le Barcarès, cela représente 25 000 € annuels calculés en fonction de la distance à l'éolienne et au nombre d'habitants. Les autres 50% sont répartis entre les professionnels de la pêche, la SNSM et des activités de développement durable. »*

Intervention dans le public d'un ancien chef de projet énergies renouvelables chez Alstom, qui évoque les courants marins et leur incidence sur les systèmes d'ancrage et demande pourquoi une exploitation pilote de 20 ans contre 40 ans pour le nucléaire ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb sur la durée. « *C'est l'horizon que nous a fixé l'Etat et c'est aussi la durée de vie des matériaux qui sont conçus. D'autre part, il n'est pas possible de prolonger une concession dont la durée maximum est de 30 ans. Ensuite, on doit démanteler les ouvrages et si l'on souhaite rééquiper le site, il faut alors reprendre l'ensemble des démarches administratives. Il est d'ailleurs important de noter que la concession que nous octroie l'Etat nous impose de démanteler l'installation en fin de vie, mais aussi de provisionner l'argent nécessaire à cette opération.* » Sur l'impact des courants sur la structure, Seif El Mistikawi précise que « *nous disposons d'un cahier des charges de toutes les contraintes environnementales (houle, vent, courant, température, salinité, données de sol) qui sont intégrées dans le dimensionnement des ouvrages. Aussi, nous sommes dans un secteur où les courants sont faibles, et très liés au vent.* »

Intervention dans le public concernant le raccordement et les éventuelles retombées fiscales pour les communes concernées.

Réponse de Yannick Bocquenet : "Sur le réseau souterrain, nous avons la redevance d'occupation du domaine public. C'est un montant alloué chaque année aux communes et auquel RTE contribue. Nous avons par ailleurs la taxe sur les transformateurs dans les postes."

Avant de clôturer cette réunion, l'animatrice présente les techniciens qui animeront les ateliers et répondront à l'ensemble des questions qui seront posées. Elle remercie ensuite l'ensemble des participants et les invite à prolonger les échanges et les questions.

19h55 : Fin de la réunion publique.

Suivez - nous !

Exprimez-vous !

Claude BREVAN, garante de la concertation
claude.brevan@wanadoo.fr
Equipe projet
info@info-efgl.fr

Web
www.info-efgl.fr