



De gauche à droite :

- > Yannick Bocquenet, Responsable projet RTE
- > Jean-Mathieu Kolb, Directeur projet EFGL
- > Claude Brévan, Garante de la concertation publique, Commission Nationale du Débat Public.
- > Jean-Marc Vézien, expert au CNRS, mandaté par la Commission Nationale du Débat Public.



La 3^e réunion publique du projet des Eoliennes Flottantes du Golfe du Lion (EFGL), s'est tenue jeudi 21 septembre à 18h30 à l'espace Henry de Monfreid à Port-Leucate.

Cette rencontre avait pour objet de dresser le bilan de la concertation publique du projet EFGL et d'en tracer les perspectives mais aussi de présenter des photomontages, ainsi que les résultats de l'expertise sollicitée par Mme Claude Brévan sur la méthode mise en œuvre, ainsi que la pertinence des choix des sites et les conditions de luminosité retenues pour effectuer ces visualisations.

Après avoir souhaité la bienvenue à l'assistance (plus de 100 personnes présentes), l'animatrice a rappelé le contexte du projet des éoliennes flottantes et livré le contenu de cette dernière réunion publique, à savoir la présentation du projet, les conclusions du rapport d'expertise sollicité par la Commission Nationale du Débat Public sur les photomontages, le bilan de la concertation publique et les 1ers engagements des maîtres d'ouvrage du projet.



Michel Py, maire de Leucate

La parole est donnée à Michel Py, maire de Leucate, pour un mot d'accueil. Ce dernier, après avoir salué l'ensemble de l'assistance, a rappelé le soutien de la commune de Leucate au projet EFGL en précisant qu'il s'agit d'un « projet pour l'avenir du territoire et son développement économique ». Michel Py a indiqué qu'il s'agissait aussi d'un projet pour lequel il avait des exigences, notamment en matière de transparence de l'information en particulier sur la visibilité des éoliennes. Et le maire de Leucate de saluer le travail de la garante qui a permis la désignation d'un expert pour évaluer la méthodologie de réalisation de photomontages. Par ailleurs, le maire a précisé qu'au-delà des innovations technologiques, qu'un tel projet permettra de valider, il faudra penser à d'autres innovations comme la couleur des éoliennes, afin que ce projet soit accepté par le plus grand nombre, la population permanente résidente mais aussi les touristes.



Intervention de Jean-Mathieu Kolb, Directeur du projet EFGL



En préambule à son intervention, Jean-Mathieu Kolb sollicite l'assistance afin de savoir qui a déjà assisté aux précédentes réunions publiques. A une large majorité, le public présent confirme qu'il assiste pour la première fois à une réunion publique d'EFGL. Jean-Mathieu Kolb précise alors que le projet sera à nouveau brièvement présenté et qu'un temps de questions/réponses interviendra après les éléments de présentation et que les équipes d'EFGL se tiennent à la disposition de chacun à l'issue de la réunion afin de prolonger les débats.

En introduction, Jean-Mathieu Kolb précise le rôle de chacun des partenaires dans le projet EFGL : ENGIE, groupe énergétique français, premier développeur et exploitant d'éolien et d'énergie solaire en France, fortement implanté en Occitanie avec 5 700 employés qui en font le 4ème employeur

privé de la Région. Aux côtés d'ENGIE, deux autres sociétés : EDP Renewables, 4ème opérateur mondial d'éoliennes et pionnier de l'éolien flottant, et la Caisse des Dépôts et Consignations au service du développement économique des territoires. Des partenaires industriels complètent le dispositif : PRINCIPLE POWER à Aix-en-Provence, GENERAL ELECTRIC qui va construire les éoliennes et EIFFAGE qui va construire les flotteurs. Enfin, RTE qui assure des missions de service, de transport, de développement, d'exploitation et de maintenance des réseaux haute et très haute tension et qui assure le raccordement des parcs éoliens offshore posés mais aussi flottants.

Qu'est-ce qu'un projet pilote d'éoliennes flottantes ?

« Il existe aujourd'hui une volonté de développer fortement les énergies renouvelables à travers le monde, notamment en France, et d'exploiter l'énergie que l'on trouve en mer. Et Jean-Mathieu Kolb de rappeler que « la première éolienne en mer a été installée en 1991 au large du Danemark. Les éoliennes offshore sont installées sur des fondations, c'est pourquoi on parle d'éolien en mer posé. 4 000 éoliennes fonctionnent aujourd'hui en Europe sur ce principe. Mais cette technologie ne permet pas d'installer des éoliennes à plus de 30 m de profondeur. L'éolien offshore flottant est ainsi une solution. Le principe est d'installer l'éolienne sur un flotteur, mais cette technologie doit encore faire ses preuves, d'où la présentation, aujourd'hui, d'un projet pilote. C'est une étape nécessaire pour valider la viabilité technique et économique de cette filière avant de pouvoir envisager, éventuellement, des développements futurs et commerciaux. Cependant, cette technologie a déjà passé le cap du prototype, avec une éolienne qui a fonctionné pendant 5 ans au large du Portugal. Elle a tellement bien fonctionné qu'elle a résisté à des vagues jusqu'à 17m de hauteur, preuve de la résistance de la technologie. »



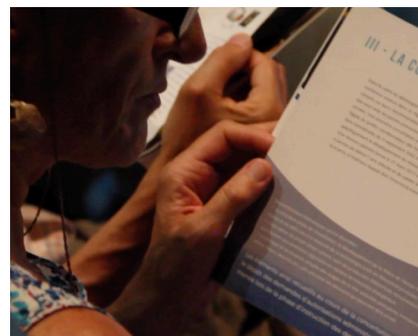
Jean-Mathieu Kolb poursuit en précisant les ambitions actuelles et à venir, Le lancement de la filière doit passer par trois grandes étapes :

les prototypes, puis des fermes pilotes, puis des fermes industrielles. Une ferme pilote, c'est une ferme de quelques éoliennes.

La réalisation de parcs pilotes est indispensable pour recueillir un retour d'expériences et des données relatives aux travaux de développement, de construction et d'exploitation d'un petit lot d'éoliennes flottantes avant d'investir dans des projets industriels. Les fermes pilotes sont le moyen de lever une grande partie des risques sur les projets éoliens flottants à la fois en levant les verrous technologiques encore existants, et en acquérant de l'expérience dans cette nouvelle filière.

Le contexte du projet

Jean-Mathieu Kolb rappelle ensuite le processus de lancement de ce projet pilote qui a démarré dès le 1^{er} trimestre 2015 avec une première phase de concertation lancée par l'Etat à l'échelle des Conseils Maritimes de Façade, organismes qui regroupent l'Etat, les Régions, les Départements, les élus locaux mais aussi des acteurs socio-économiques et des associations de protection de l'environnement. Cette concertation a permis de définir 4 zones propices à l'installation de projets pilotes dont celle de Leucate et du Barcarès. L'Etat y a fixé un périmètre de 150 km², avec 14 km au plus près de la côte et 20 km au plus loin. Il a aussi déterminé la puissance maximale de 24 MW et une date de mise en service : 2020. Ensuite l'Etat a lancé un appel à projet. 4 projets pilotes ont été sélectionnés, dont celui des Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion pour cette zone dite de Leucate et du Barcarès.



Les caractéristiques du projet

Ce projet est composé de 4 éoliennes, dont la puissance de chacune (6 MW) est trois fois supérieure à une éolienne terrestre. Il produira, à l'année, l'équivalent de la consommation électrique d'une ville de 50 000 habitants. La zone occupée fait 3 km². Le coût total du projet est de 180 M€. La mise en service est prévue fin 2020 pour une durée d'exploitation de 20 ans.

Jean-Mathieu Kolb évoque les aspects paysagers en rappelant que des photomontages sont à la disposition du public à l'issue de la réunion. Et d'évoquer les distances depuis la terre : 20 km au niveau de La Franqui, 17 km depuis Port-Leucate, 16,5 km du Boulevard du front de mer, 16 km de l'entrée du port de Leucate. Plus au sud, au niveau du Lydia la distance est de 16,5 km et de 18 km au niveau de la Place de la République au Barcarès.

Jean-Mathieu Kolb explique ensuite les caractéristiques techniques des éoliennes en commençant par le flotteur, dont la technologie est basée sur trois colonnes en acier réunies par des tubes. Une colonne accueille l'éolienne, les deux autres servent à assurer la stabilité de l'ensemble, notamment quand le vent souffle. Le flotteur fera 25m de haut au total, mais seulement 10m au-dessus de l'eau et 15m en dessous. L'avantage de la technologie du flottant est de pouvoir faire le maximum d'opérations au port contrairement à l'éolien posé qui nécessite une grosse logistique en mer.

Autre élément technique, le triangle du flotteur qui fera environ 70m de côté. Au-dessus vient s'installer une éolienne dont la hauteur est de 100 mètres de haut, des pales de 75 mètres de long, soit une hauteur totale de 175 mètres les pales présentent une largeur de 3 mètres et le mât à sa base, une largeur de 6 mètres.

Quels sont les enjeux économiques ?

Jean-Mathieu Kolb explique les enjeux économiques de cette filière, pour laquelle l'Etat souhaite que les principales structures soient construites en France. Actuellement, la filière éolienne emploie 16 000 personnes en France (Nota : chiffre actualisé après la réunion publique, suite à la publication de l'analyse 2017 de l'Observatoire de l'éolien). A l'horizon 2020, 150 000 personnes travailleront dans le domaine de l'éolien offshore en Europe. L'idée de l'Etat français est de développer des projets pour qu'une partie des 150 000 emplois à venir soient français. Pour ce faire, EFGl a déjà mis à profit ce savoir-faire français, avec la construction des éoliennes à Saint-Nazaire qui vont mobiliser une centaine de personnes. Mais globalement, la chaîne de construction sera méditerranéenne. 400 emplois directs et indirects sont évalués en phase de construction. Sans compter les onze sociétés d'Occitanie déjà mobilisées sur les différentes études techniques et environnementales. La base logistique (assemblage, stockage et tests) sera située à Port-la Nouvelle qui est en cours d'extension. Ensuite, il y aura des emplois plus locaux qui concerneront la maintenance et l'entretien des éoliennes. C'est un gisement de 40 emplois directs et indirects en phase d'exploitation.

Le principe est de consolider cette filière en France pour que demain, au lancement du développement commercial, les entreprises françaises en bénéficient.

Où en est le projet ?

Enfin, Jean Mathieu Kolb présente le planning du projet qui doit passer encore plusieurs étapes. La concertation préalable en est une mais elle se poursuivra tout au long du projet. Les études d'impact sont en cours comme les comptages d'oiseaux, de mammifères marins, la nature des fonds marins, leur évolution, les paramètres physico-chimiques, la ressource en poissons. L'ensemble de ces études doit permettre, d'ici à début 2018, de constituer une étude d'impact sur l'environnement sur base d'une année de mesures. Dans la foulée seront déposées des demandes d'autorisation administratives avec une étape d'enquête publique. Neuf doivent être obtenues avant de pouvoir lancer la construction du projet mi-2019. En parallèle, de nombreuses études techniques et d'ingénierie sur le flotteur, les ancrages ou encore les éoliennes sont menées. L'installation des éoliennes interviendra fin 2020.

Rappel des missions de la garante de la concertation

L'animatrice passe ensuite la parole à Claude Brévan, garante de la concertation. Celle-ci précise qu'elle est membre de la Commission Nationale du Débat Public et qu'elle est une personnalité neutre au regard du projet et indépendante du maître d'ouvrage. Et de présenter les contours de sa mission qui est de garantir la transparence et la qualité de la concertation et de l'information.



« Sur l'information, il s'agit de s'assurer que ce projet a été porté à la connaissance du plus grand monde. Quelques courriers ont été envoyés pour indiquer que des gens n'étaient pas au courant. Cependant, il m'a semblé que l'information et la diffusion au niveau local avait été d'assez bonne qualité. » Et Claude Brévan d'en attester par la présence nombreuse du public venu assister à cette dernière réunion publique.

Elle a également précisé que cette période de concertation était destinée à recueillir les attentes, les questions et les avis sur le projet. Sur les avis exprimés, Claude Brévan s'est félicitée des échanges lors des 2 réunions publiques précédentes, a expliqué que le site Internet n'avait en revanche pas suscité d'intérêt particulier mais que le public s'était largement exprimé au travers des registres mis à disposition pendant les permanences d'été. L'intérêt de la concertation est que le maître d'ouvrage entende les avis et commentaires, en tienne compte, réponde à toutes les questions. C'est parce qu'il y a eu des réserves importantes émises par

le public, à la fois lors des réunions mais aussi par des avis rédigés, sur les impacts visuels de ce projet que la garante a sollicité la Commission Nationale de diligenter une expertise sur les images de visualisation destinées à représenter ce projet.

Les réserves étaient de deux natures : d'une part l'hostilité marquée par quelques personnes à la présence d'éoliennes en milieu marin modifiant le paysage ; d'autre part, des doutes éventuels qui auraient pu apparaître sur la sincérité des images produites, sur leur qualité avec quelques soupçons en quelque sorte d'une volonté qui aurait visé à minimiser leur impact, en choisissant les angles et les éclairages les plus favorables qui auraient pu tromper le public. C'est ainsi qu'il a été demandé à M. Jean-Marc Vézien, ingénieur de recherche au CNRS, de réaliser une expertise sur la méthode mise en œuvre et une analyse des points de vue choisis et des moments retenus (horaires et conditions climatiques) pour faire ces photomontages.

Claude Brévan a ensuite précisé que sa mission se poursuivra jusqu'à l'enquête publique et qu'elle remettra un rapport à la fin de cette phase de concertation. Et de préciser qu'elle restera garante pour s'assurer que le public reste correctement informé et associé et qu'elle se tient à la disposition de chacun pour des demandes de réponses des maîtres d'ouvrage sur un certain nombre de sujets.



Présentation de l'expertise des simulations visuelles, sollicitée par la garante Intervention de Jean-Marc Vézien, expert au CNRS

Jean-Marc Vézien, expert au CNRS dans un laboratoire de l'Université Paris Sud, intervient. Son domaine d'expertise et de recherche est la réalité virtuelle et la réalité mixte, à savoir comment associer des contenus numériques présents dans des ordinateurs sous forme de simulations et comment on les fait se superposer à la réalité pour créer des contenus qui ont un sens et que l'on peut observer en conjonction avec la réalité.

Jean-Marc Vézien rappelle ensuite les deux objectifs de sa mission. Le premier c'est la validation de la méthodologie de création des photomontages, à savoir comment sont montés ces photomontages et est-ce qu'ils obéissent à la démarche couramment admise avec l'état de l'art sur le sujet mais aussi avec les recommandations faites en la matière au niveau de l'Etat. Le second objectif concernait l'analyse de la représentativité des prises de vues, en examinant les particularités du site et savoir si les paramètres de prise de vue qui ont été choisis sont significatifs de ce que chacun pourra voir lorsque le projet aura été installé.



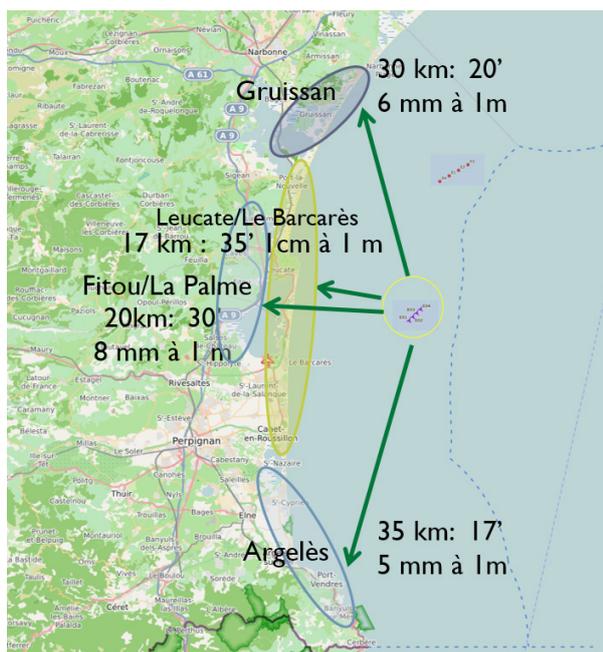
Sur la méthodologie, Jean-Marc Vézien, sans rentrer dans le processus très technique – renvoie vers un rapport détaillé qui sera présenté sur le site info-efgl.fr – et précise qu'elle se fait en trois phases.

La première concerne la création des panoramas supports afin de recréer une vue à 180° qui va présenter le panorama que chacun aura en se rendant sur place. Ces prises de vues sont faites avec des appareils photos numériques professionnels puis assemblées afin d'intégrer ce panorama dans une 2e phase dite de photocomposition.

Cette étape consiste à superposer ce panorama à une représentation tridimensionnelle du paysage créée dans les ordinateurs. On utilise

pour cela plusieurs données, dont des données IGN et d'autres collectées directement sur le terrain qui sont ensuite assemblées pour créer une représentation numérique du terrain et sur laquelle on va pouvoir superposer et caler le panorama lui-même afin de créer un rendu visuel. La procédure n'est pas le mode classique de retouche d'image (type Photoshop) mais bien dans l'univers de la 3D en faisant une représentation fidèle de l'environnement et ensuite d'en faire une image. Cette technique est réalisée dans un souci de précision, avec des images géolocalisées puisque toutes les données acquises sont géolocalisées et aujourd'hui on a des outils de précision du l'ordre du mètre. Ensuite on y ajoute un objet 3D ; ici dans le cas présent il s'agit d'éoliennes en mer. On va donc y intégrer un modèle 3 D de ces éoliennes et on va les placer suivant le scénario d'implantation du maître d'ouvrage et on va en faire un rendu visuel depuis le point de vue que l'on a sélectionné.

Ces photomontages n'ont du sens que si on les présente correctement. Si on vous les présente sur un timbre-poste, cela ne ressemblera guère à un panorama. Il faut les présenter de façon à ce qu'ils apparaissent devant l'observateur à 180° de telle sorte que si l'observateur est à l'endroit où a été prise la photographie, tout se superpose exactement, entre la représentation photo et la réalité. Evidemment on n'arrive jamais à ce degré de perfection, les supports sont bien souvent inadaptés. Les meilleurs supports qu'on ait, ce sont les supports hémicylindriques. Il y en a 2 ici dans le hall. Les supports panoramiques semi circulaires où sont présentés les photomontages permettent d'apprécier dans les justes proportions et avec une bonne crédibilité l'aspect futur du photomontage. Il faut aussi des bonnes conditions d'éclairage. Jean-Marc Vézien confirme qu'après avoir suivi toute cette chaîne de montage, il atteste que l'état de l'art a été respecté, que la réalisation est conforme à ce qui se pratique et conforme également aux recommandations de l'Etat. Le résultat est de ce point de vue de bonne foi et sincère. Jean-Marc Vézien poursuit en insistant sur le fait que ces panoramas semi-circulaires doivent être observés dans des conditions d'utilisation qui sont clairement indiquées en général, en termes de positionnement, de distance d'observation.



Au-delà de cette méthodologie, à partir de l'analyse paysagère qui a été faite en amont du projet, on peut distinguer plusieurs zones d'impact. « Il y a la zone d'impact la plus importante, celle dite de Leucate-Le Barcarès, située à peu près à 17 km du projet, où l'on est sur un rapport 1/100e, c'est-à-dire que la hauteur des éoliennes en vue c'est 1% (1 cm à 1 m ou 1 m à 100 m). Dans cette zone, l'impact est maximum car l'on est au plus près et que rien ne s'interpose entre votre vision et le champ des éoliennes. Si on se transporte de l'autre côté de l'étang, sur la zone de Fitou, on a un kilométrage qui a à peine augmenté mais avec beaucoup d'éléments interposants. Ainsi, l'impact est nettement moins fort. Il existe d'autres zones d'impact intermédiaires au nord et au sud avec des distances beaucoup plus importantes (35 km du côté d'Argelès et 30 km à Gruissan) avec une proportion visuelle beaucoup plus faible et un impact très affaibli du fait de la visibilité amoindrie à cause d'effets d'atténuation atmosphérique importants sur des distances à plus de 30 km. A partir de cette analyse en grande masse de l'impact, on va choisir des paramètres de prise de vue qui rendent compte de façon représentative de ce que l'on peut voir lorsque l'on est sur la



zone, en commençant par choisir les zones les plus impactées. C'est ainsi que sur les 32 photomontages qui sont présentées, la moitié est sur la zone la plus impactée. Cela vous donne une bonne idée de ce à quoi ressemblera ce projet éolien. »

Autre paramètre très important, poursuit Jean-Marc Vézien, c'est celui qui a trait à la visibilité et donc à l'horaire. Le matin on est plutôt sur un éclairage à contre-jour avec des éoliennes sombres sur un fond clair. C'est en fait là qu'elles seront le plus visibles. L'après-midi, en revanche, on est en éclairage direct avec des éoliennes plus brillantes. L'aspect du champ éolien varie d'un moment de la journée à un autre, et donc il faut des vues représentatives. Le site internet du projet montre des photomontages qui correspondent à ces différents moments de prises de vue et ces différentes visibilités.

Il existe d'autres critères concernant la visibilité, notamment grâce à des données de Météo France prises sur zone depuis plusieurs années, notamment plus de 10 000 observations entre 2010 et 2016, avec une échelle allant de 0 (pas de visibilité du tout) à 7 (excellente visibilité). « Si l'on prend un critère supérieur à 5, on est dans une très bonne visibilité à plus de 80% des cas. Ce qui justifie que lors de la réalisation des photomontages, on visualise les éoliennes avec un minimum d'atténuation ; c'est-à-dire, lorsqu'on crée les images des éoliennes que l'on va superposer sur les photos, on va leur mettre le minimum d'atténuation, on se met dans le pire cas. Même s'il y a un peu de brume de chaleur à l'horizon, on va chercher le minimum d'atténuation. Là encore, les choix du maître d'ouvrage ont été tout-à-fait pertinents. »

Pour ce qui est l'orientation des éoliennes dans les représentations, on a ici une rose des vents très marquée nord-ouest et donc tous les photomontages présentent des éoliennes orientées nord-ouest.

“

Pour conclure, Jean-Marc Vézien indique que son rapport est consultable et qu'il répondra à toutes les questions. Il confirme que l'analyse de l'impact visuel a été réalisée selon les normes en vigueur. « Elle fournit un cadre de référence objectif et digne de foi. Les points de vue sont assez représentatifs de la sensibilité paysagère ». En précisant avoir émis dans son rapport quelques recommandations comme l'ajout de quelques prises de vue en mer qui donnent une idée de la vision lorsque l'on est en bateau, mais également la réalisation d'une étude de co-visibilité avec un autre parc éolien en mer qui se développe plus au nord (projet Eolmed au large de Gruissan) avec des photomontages visualisant les deux projets en même temps. Des efforts sont déjà faits en ce sens. Enfin, Jean-Marc Vézien a annoncé qu'il rajoutera dans son étude dans le mois qui vient une comparaison avec des amers de référence, éléments que les populations ont l'habitude de voir dans leur paysage afin de se faire une idée très concrète, dans un rapport de proportion avec tel phare, telle usine, telle falaise.

Restitution de la concertation préalable : les 1^{ers} enseignements

Après cette intervention, l'animatrice donne à nouveau la parole à Jean-Mathieu Kolb pour présenter les premiers éléments de bilan et les enseignements de cette concertation. Ce dernier tient à remercier l'équipe qui a travaillé depuis des mois de façon intense. Et Jean-Mathieu Kolb de rappeler le dispositif mis en place :

- Deux réunions publiques qui ont attiré chacune plus d'une centaine de personnes ;
- Des expositions permanentes l'espace Henry de Monfreid à Port-Leucate et au Lydia au Barcarès ;
- Des permanences tenues par l'équipe durant l'été pour répondre aux questions
- Des registres qui ont permis de recueillir plus de 200 commentaires ;
- La présence sur les réseaux sociaux, avec notamment 2 600 vues d'une vidéo de présentation du projet et plus de 21 000 utilisateurs qui ont suivi les différents posts publiés tout au long de la concertation, dont 4 000 ont interagi. Ou encore les 34 800 twits et 3 500 pages vues sur le site Internet ;
- 23 articles parus dans la presse locale, régionale et nationale ;
- Des publications dans les bulletins municipaux de Leucate et du Barcarès ;
- Le document de concertation distribué à 2 000 exemplaires ;
- 3 lettres d'information dont 2 qui sont les comptes-rendus détaillés des 2 précédentes réunions publiques ;
- Des opérations de distribution d'information sur les marchés locaux ;
- Une enquête terrain durant l'été qui a révélé que les gens se sont dit largement favorables au projet (90%), que 60% connaissaient le projet et que pour la majorité ce projet était innovant et faisait appel à de l'énergie propre. Cette enquête a révélé aussi que des questions se posaient quant à l'impact visuel. Les autres questions avaient trait au coût, au fonctionnement des éoliennes ainsi qu'aux retombées fiscales pour les communes, à l'impact sur l'avifaune et les poissons.

TECHNOLOGIE Une autre ferme pilote est en projet au large de Leucate/Barcarès Engie mise sur des flotteurs d'éolienne métalliques

À quelques mois d'obtenir du projet EolMed de Grasse, un second site pilote d'éoliennes flottantes prévu par EDF, l'ENGIE annonce sa volonté de développer une ferme pilote au large de Leucate et du Barcarès entre l'été et le début de l'été. Le projet EFLG (Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion) porte sur l'été et son partenariat prévoit l'installation de quatre éoliennes à 16 km du littoral. Elles seront montées sur des flotteurs métalliques, de type Sparrow, de 500 tonnes, conçus par le fabricant américain Sparrow. Le projet EFLG (Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion) prévoit des éoliennes à 16 km du littoral. Elles seront montées sur des flotteurs métalliques, de type Sparrow, de 500 tonnes, conçus par le fabricant américain Sparrow. Le projet EFLG (Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion) prévoit des éoliennes à 16 km du littoral. Elles seront montées sur des flotteurs métalliques, de type Sparrow, de 500 tonnes, conçus par le fabricant américain Sparrow.



EFGL Leucate - Le Barcarès a partagé sa vidéo.
12 août, 08:24 · €

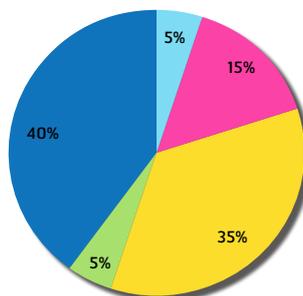
2 404 vues

EFGL Leucate - Le Barcarès
28 juin · €

Partez à la découverte de l'éolien flottant avec le projet des Éoliennes Flottantes du Golfe du Lion (EFGL).

J'aime Commenter Partager

1



- ▷ Il est innovant
- ▷ Il va produire de l'énergie propre
- ▷ Il est à l'origine d'une filière industrielle et d'emplois
- ▷ C'est notre future source d'énergie renouvelable
- ▷ Soucieux de l'impact visuel



Jean-Mathieu Kolb aborde ensuite les enseignements de la concertation en précisant que « le bilan tiré conforte EFGL dans l'idée qu'il faut continuer à informer et concerter, ce qui sera fait aux stades clés du projet. » Il évoque ensuite le Comité de liaison qui se réunira régulièrement avec tous les représentants locaux, les associations, les représentants des professionnels et usagers de la mer, les acteurs régionaux pour suivre l'évolution du projet. Ainsi que des réunions avec d'autres acteurs comme le Parc naturel marin ou encore le Comité régional des pêches.

Jean-Mathieu Kolb évoque ensuite l'idée qui consisterait à ouvrir une part de l'investissement à du financement participatif et de permettre à des personnes du territoire de placer un peu d'argent.

EFGL poursuivra aussi la diffusion d'informations : « on restera à l'écoute du territoire. Il faut être force de propositions auprès des autorités afin de minimiser la visibilité des éoliennes en jouant sur d'autres paramètres comme la couleur des éoliennes. Pour le moment le blanc est imposé pour des questions de sécurité. Mais on va travailler pour essayer de trouver un juste milieu en conservant les règles de sécurité maritime et aérienne mais en cherchant à minimiser la visibilité. »

Enfin, Jean-Mathieu Kolb précise que « des initiatives de valorisation touristique étaient aussi en réflexion et qu'EFGL était prêt à les accompagner et les aider pour que demain les éoliennes trouvent une place dans l'offre touristique locale. »

Le travail va également se poursuivre sur les sujets environnementaux, « avec des données que nous accumulons et qui intéressent les scientifiques locaux, le Parc naturel marin. Donc on prend l'engagement de partager ces données afin de partager la connaissance du secteur. On va aussi travailler sur une piste qui a plu à beaucoup d'acteurs : l'éco-conception ou comment favoriser la colonisation marine sur les flotteurs. »

Le travail va aussi porter sur la meilleure cohabitation avec les activités de pêche. « On a défini des protocoles d'études sur les poissons mais aussi sur l'impact socio-économique que le projet pourrait avoir. C'est un travail mené avec le Comité régional des pêches qui va se poursuivre. ». Les engagements concernent aussi le développement économique pour impliquer au maximum les entreprises du territoire dans le projet. 11 entreprises locales travaillent déjà au développement de ce projet. L'ambition est aussi l'utilisation de la base portuaire de Port-La Nouvelle comme base logistique. Pour conclure, Jean-Mathieu Kolb indique que des éléments d'information sur l'aspect visuel vont continuer à être mis en place. « C'est une source de questionnements à laquelle il faut répondre. L'exposition est présentée jusqu'au 29 septembre. On va aussi mettre en ligne sur le site Internet un outil qui permettra de visualiser l'ensemble des 32 photomontages réalisés. »

Pascal Pinet, Directeur général délégué, Région Occitanie

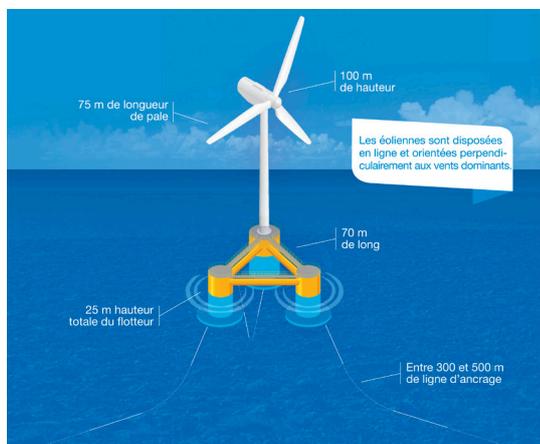


Avant de recueillir les questions du public, l'animatrice donne la parole à Pascal Pinet, représentant de la Région Occitanie, qui indique le soutien de la Région à ce projet à la fois parce qu'il entre dans les stratégies de la Région, notamment le Plan Littoral 21, et la Région à énergie positive dont l'objectif est que, d'ici à 2050, 100% de l'énergie consommée en région soit issue des énergies renouvelables produites en Région.

Enfin, l'accompagnement de la Région à ces projets se concrétise par l'aménagement du port de Port-La Nouvelle afin de construire, assembler et mettre à flots ces éoliennes. Par contre, la Région est vigilante sur 3 points : la transparence, le respect des résidents du littoral, des activités de la pêche, du tourisme, de l'environnement et les retombées économiques. La Région accompagne ces projets en termes de formation, mais aussi elle s'assure que les entreprises locales puissent participer aux constructions et aussi à la maintenance de ces éoliennes. Il a été estimé que 60% des retombées économiques pouvaient aller sur le territoire régional.



Questions / Réponses



Une première question est adressée à la garante, Mme Claude Brévan, lui demandant si, comme elle s'y était engagée au cours de la précédente réunion publique, elle avait pris contact avec le sénateur Roland Courteau concernant le risque tsunami

La garante répond qu'elle a bien essayé de joindre le sénateur Courteau et qu'elle n'a toujours pas de rendez-vous. Et de préciser qu'en allant sur le site de l'élu, elle n'a pas eu le sentiment que la menace de tsunami, telle que décrite par l'intervenant dans le public, était aussi alarmante au regard du projet. Elle renouvellera cependant son appel.

La même personne pose une question sur le contrôle du flotteur, notamment à cause des conditions de changement climatique qui seront de plus en plus fortes.

Réponse de Jean-Mathieu Kolb. « Oui, nous intégrons les conditions météo-océaniques ramenées sur le long terme. On se base notamment sur les études du CEREMA, institut public qui exploite les données d'une bouée qui mesure le courant depuis plus de dix ans. Comme vous le soulignez, les conditions naturelles évoluent, notamment le phénomène d'élévation du niveau de la mer, du fait de la hausse des températures à l'échelle mondiale ainsi que de la fonte de la calotte glaciaire. Pour autant, des modèles existent sur les hausses du niveau de la mer à échéance 2050 voire 2100 que nous intégrons dans nos études, sachant que la durée de vie de nos installations est de 20 ans. Il faut aussi préciser que nous avons une technologie de flotteurs sur les ancres que l'on appelle caténaire, les lignes d'ancrage ne sont donc pas tendues, on est donc moins soumis à ces phénomènes de niveau de l'eau. »

A l'intérieur du périmètre des trois flotteurs, y aura-t-il l'exploitation d'élevage en mer ? Je voudrais être sûr que l'Etat s'engage à ce qu'il n'y ait pas d'exploitation à l'intérieur du périmètre.

Réponse de Claude Brévan qui indique qu'elle ne croit pas que cela ait jamais été évoqué au niveau du ministère de l'Environnement. Mais elle allait s'en enquérir. La garante pose cependant la question de la compatibilité d'une ferme d'élevage avec le Parc naturel marin. Plus généralement, la garante estime que les questions environnementales, autres que les aspects visuels, ont assez peu été évoquées pendant cette phase de concertation et qu'il serait bien que le maître d'ouvrage publie sur son site Internet les études au fur et à mesure qu'elles sont produites, notamment sur la connaissance de la faune et les impacts éventuels. C'est tout aussi important que la question des impacts visuels, même si cela a été moins souligné par le public.

Réponse de Jean-Mathieu Kolb qui précise que les nouvelles lois imposent que les études d'impact sur l'environnement, à partir du moment où on a déposé les demandes d'autorisation administratives, soient mises en ligne. Avant il fallait consulter les dossiers pendant l'enquête publique sur place en mairie. Maintenant, la loi indique qu'il faudra les mettre en ligne. Sur les enjeux environnementaux, Jean-Mathieu Kolb indique qu'effectivement c'est un sujet qui a été peu questionné au cours de la concertation préalable, mais que son équipe présente en salle répondra à toutes les questions sur le sujet. L'animatrice demande alors à tous les membres de l'équipe EFGL de se lever afin que le public puisse les identifier et poursuivre les conversations après la réunion publique.

Pourquoi une puissance maximale de 24 MW ?

Jean-Mathieu Kolb indique que le projet pilote prévoit en effet un petit nombre d'unités car c'est un test en conditions réelles d'exploitation. Dans le cadre d'un plus gros projet, on aurait des effets d'économie d'échelle plus importants. Rappelons que c'est un projet soutenu par l'Etat par le biais de subventions qui sont mises en place considérant le caractère pilote de ces projets, avec le corollaire que l'on développe des technologies françaises. Nous bénéficions d'un tarif d'achat de 240€/MWh et une aide financière principalement constituée d'avances remboursables. Donc, dans les règles fixées, l'Etat soutient le projet mais en limite la puissance, pour mobiliser des aides publiques au juste besoin du démarrage de la filière. La majorité des fonds sont cependant apportés par les actionnaires du projet cités au début.

Sur ces projets, on cherche à maximiser la puissance unitaire des éoliennes, parce que l'on a des coûts connexes comme le raccordement, qui sont incompressibles. Aujourd'hui, ce qui se pratique en mer ce sont des éoliennes de 6 à 8 MW. Il existe des travaux en cours pour aller vers des puissances supérieures. Classiquement, en comparaison, une éolienne à terre fait 2 MW, en raison de contraintes de hauteur liées à des zones réglementées, ou encore de logistique et proximité des habitations.

La garante intervient pour préciser la question : dans l'appel d'offres, il était stipulé qu'il fallait installer 24 MW ou bien s'agissait-il d'un maximum de 24 MW ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb. Au départ, le Gouvernement avait cherché à limiter à 50 MW. Finalement dans l'instruction, l'Etat a choisi 24 MW. Nous n'avions pas de limite maximale mais une limite minimale à plus de 5 MW par éolienne. L'Etat a souhaité des éoliennes qui soient représentatives de ce que l'on installerait en mer dans la technologie actuelle. C'était le caractère pilote : petit nombre d'unités, en conditions réelles et avec des éoliennes à taille réelle.

Quel va être le pourcentage de temps de fonctionnement en fonction des conditions météo, de la force et de l'orientation du vent ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb. Il y a deux paramètres quand on parle de pourcentage de temps. Les éoliennes vont fonctionner dans des vents de 3m/s à 25m/s. 3m/s c'est à peu près 9 km/h et 25m/s, c'est environ 90 km/h. Sachant que l'on parle de vitesse moyenne puisqu'une éolienne fait un calcul sur une échelle 2 minutes car elle est en capacité d'accepter des rafales de vent de 110 voire 120 km/h pendant quelques secondes. Cela nous donne un champ de fonctionnement assez vaste. Le projet est dans un secteur où les éoliennes vont fonctionner à 90% du temps, par contre pas tout le temps à puissance maximum. Ainsi, si l'on ramène ce qu'on a produit toute l'année à un niveau de production à pleine puissance, on est sur un niveau dit facteur de capacité, autour de 50%. L'éolienne produira du courant 90% du temps mais pas toujours à pleine puissance.

Sur les temps de maintenance ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb : Nous avons trois types de maintenance : la maintenance préventive qui équivaut à une révision que nous faisons une fois par an. Cette maintenance étant programmée, on la prévoit les jours où il n'y a pas de vent pour limiter les pertes de production. Ensuite, il y a du correctif sur des pannes qui, généralement, n'imposent pas d'arrêter la machine. 3e intervention, le gros correctif qui arrive extrêmement rarement.

Sur l'aspect visuel, il n'est pas fait état de l'aspect dynamique des éoliennes sachant qu'un objet qui bouge est plus facilement détectable.

Jean-Marc Vézien précise « qu'à l'heure actuelle, l'analyse de l'impact se fait essentiellement autour des images fixes que représentent les photomontages. Cette analyse d'impact est en cours d'évolution. Maintenant, nous avons les supports Internet où les éoliennes sont effectivement animées. Là, vous pouvez voir les éoliennes en mouvement. Malheureusement, nous n'avons pas encore de technologie de projection sur de grands espaces cylindriques avec des rotations. On pourrait le faire via des films sur Internet mais l'on se heurte encore à des problèmes de résolution d'écran. On ne sait pas réaliser de grands écrans circulaires avec une résolution de 50 000 pixels. C'est envisageable techniquement mais cela nécessite des moyens qui dépassent les déploiements que l'on fait sur ce type d'analyse. »

- Question : La maintenance va nécessiter de ramener les éoliennes à Port-La Nouvelle. Quels seront la fréquence et le temps de remorquage ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb : Dans la typologie des maintenances, seule la 3ème, maintenance dite corrective lourde, c'est-à-dire la plus exceptionnelle, imposerait de ramener l'éolienne au port. Par contre pour la maintenance préventive ou le petit correctif, ce sont des équipes de maintenance qui vont sur les éoliennes, avec des moyens nautiques plus petits.

Réponse de Seif El Mistikawi, responsable technique EFGL, sur le temps de remorquage : la vitesse de remorquage est de l'ordre de 3 à 4 nœuds, ce qui induit un temps de trajet de 3 à 4 heures de remorquage.

Quel est le timing, de l'opération de la phase probatoire à l'installation du parc, et au-delà, jusqu'à l'éventuelle mise en service d'une ferme commerciale ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb qui reprend les éléments de calendrier et de phasage de l'opération. « Les études d'impact sont en cours jusqu'à la fin de l'année avec en parallèle des études d'ingénierie qui vont durer deux ans. A l'issue des études d'impact, on sollicite les demandes d'autorisation administratives, au nombre de 9. Tout ça déclenche une instruction administrative qui dure un an puis une enquête publique. Si le Préfet signe les autorisations, nous les aurons début 2019. On est soumis à différents codes, dont le CG3P, Code Général de la Propriété des Personnes Publiques. Le fond de la mer est une propriété et un bien inaliénable de l'Etat qui ne peut que le concéder. C'est ce qu'on appelle la concession d'occupation du domaine public maritime soumise à enquête publique. Nous sommes aussi soumis à la loi sur l'eau et devons obtenir à ce titre une autorisation administrative environnementale. Pour la ferme pilote, nous avons aussi l'approbation des ouvrages pour les câbles et ceux de RTE. RTE aussi doit obtenir une autorisation d'occupation du domaine public et une autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Toutes ces autorisations sont soumises à enquête publique et délivrées par le Préfet. Aussi, la concession d'occupation du domaine public maritime doit auparavant recevoir l'approbation du Préfet maritime. »

« Sur un projet commercial de plusieurs dizaines d'éoliennes, seul l'Etat peut déterminer quand, où et comment s'implanteront et se développeront ces projets. Le comment ? Il y aura une procédure de mise en concurrence via un appel d'offres. Il faut déjà déterminer où ? Pour déterminer les zones de l'appel à projets pour les fermes pilotes, ici de 150 km², il y a eu un processus de concertation au sein du Conseil Maritime de Façade. En l'occurrence sur les pilotes, cela avait pris 1 an. Pour des fermes commerciales, il y aura aussi une concertation menée par l'Etat pour déterminer les zones.

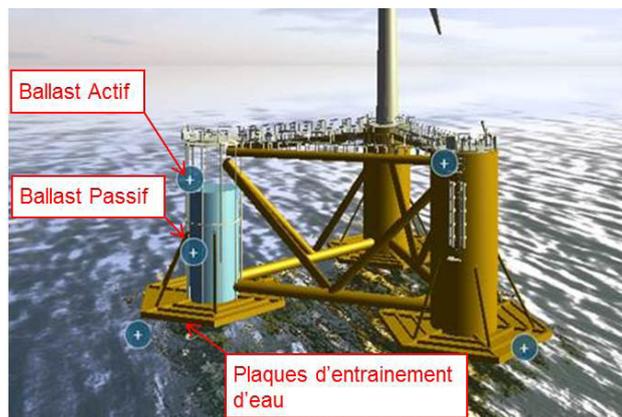
Pour le développement ensuite de ces projets, à la différence des projets pilotes où ce sont des concertations préalables qui sont menées, il y aura un débat public d'une durée d'un an et environ 2 ans pour réaliser l'étude d'impact environnementale. Le tout mit bout à bout représente une dizaine d'années. Sachant qu'aujourd'hui l'appel d'offres n'a pas été lancé. »

Question : le participant reformule sa question en la précisant, à savoir : combien de temps va durer la phase probatoire pour que soit validé le modèle économique et technique ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb : « Nous sommes en train de réaliser quatre boucles itératives d'ingénierie entre la turbine et le flotteur avec des itérations entre General Electric, Eiffage, Principle Power et l'équipe projet. Ces études nous apportent déjà énormément. La construction va aussi nous apporter de nombreux enseignements. Après, il faut compter environ deux ans d'exploitation avant de pouvoir entrer dans la métrologie et ramener des comportements de l'éolienne sur une plus longue durée et en tirer des enseignements. Donc, la mise à l'eau interviendra en 2020 et, dès 2022, nous aurons des enseignements importants sur le comportement de la ferme et sa durée dans le temps. Ce qui veut dire qu'il n'y aura pas de projet commercial construit avant cette date au moins. »

Question du public : Que se passe-t-il si les ballasts actifs tombent en panne ?

Réponse de Jean-Mathieu Kolb. « Nous avons justement un dispositif de redondance pour éviter cette situation, grâce à des pompes. » Jean-Mathieu Kolb cède la parole à Seif El Mistikawi pour préciser la réponse. Celui-ci explique que le système de ballastage actif est un plus pour optimiser la production. Le flotteur sans ballast actif peut tout-à-fait réagir correctement jusqu'à atteindre une limite à partir de laquelle un contrôleur peut décider de mettre ou non l'éolienne en sécurité. C'est un système automatisé qui ne nécessite pas l'intervention de l'homme. Tout est défini dans le contrôleur pour mesurer quels sont les seuils acceptables en fonction de la résistance de l'ancrage, la résistance de la tour et de tous les composants de l'éolienne.



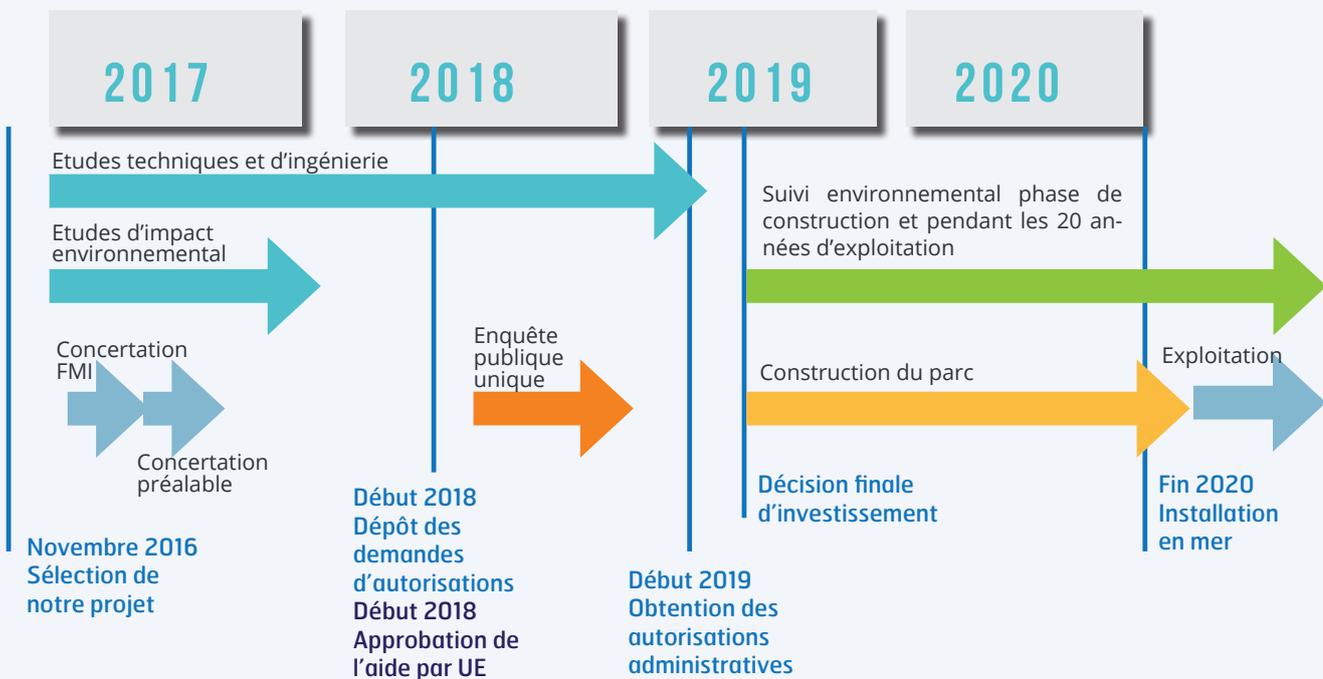
Conclusion

L'animatrice reprend la parole pour clôturer cette réunion publique et indiquer que les équipes d'EFGL et de RTE sont à la disposition du public pour répondre à toutes les questions. Elle précise aussi que l'exposition des photomontages se tient jusqu'au 29 septembre et qu'un cahier de photomontages est consultable sur le site Internet www.info-efgl.fr.

La réunion publique est clôturée à 20h20.



Le planning prévisionnel



Exprimez-vous !

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

Suivez - nous !



Web
www.info-efgl.fr