

## EXTRAIT DES REGISTRES DES DELIBERATIONS DU BUREAU DE LA METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE

Séance du 28 juin 2018

Monsieur Jean-Claude GAUDIN, Président de la Métropole Aix-Marseille-Provence, a ouvert la séance à laquelle ont été présents 28 membres.

Étaient présents Mesdames et Messieurs :

Béatrice ALIPHAT - Martial ALVAREZ - Christophe AMALRIC - Sylvia BARTHELEMY - François BERNARDINI - Roland BLUM - Martine CESARI - Frédéric COLLART - Georges CRISTIANI - Arlette FRUCTUS - Daniel GAGNON - Alexandre GALLESE - Danièle GARCIA - Jean-Claude GAUDIN - Gérard GAZAY - Roland GIBERTI - Nicolas ISNARD - Bernard JACQUIER - Didier KHELFA - Richard MALLIÉ - Jean MONTAGNAC - Pascal MONTECOT - Roland MOUREN - Henri PONS - Georges ROSSO - Michel ROUX - Jean-Pierre SERRUS - Martine VASSAL.

Étaient absents et excusés Mesdames et Messieurs :

Patrick BORÉ - Gérard BRAMOULLÉ - Gaby CHARROUX - Maryse JOISSAINS MASINI - Eric LE DISSÈS - Danielle MILON.

Monsieur le Président a proposé au Bureau de la Métropole d'accepter les conclusions exposées ci-après et de les convertir en délibération.

### **ECO 038-3922/18/BM**

#### **■ Attribution d'une subvention d'investissement à l'association de préfiguration Institut d'excellence des énergies décarbonnées- IEED-France Energies Marines - Approbation d'une convention d'objectifs MET 18/7685/BM**

Monsieur le Président de la Métropole Aix-Marseille-Provence sur proposition du Commissaire Rapporteur soumet au Bureau de la Métropole le rapport suivant :

Dans le cadre de sa stratégie de développement économique la Métropole Aix-Marseille-Provence soutient l'innovation et le développement de ses six filières d'excellence dont « Energie et Environnement ».

A ce titre, la Métropole Aix-Marseille-Provence a vocation à soutenir l'action de France Energies Marines (FEM) qui développe depuis 2012 un programme de Recherche, de développement et d'Innovation pour accompagner la mise en place d'une filière éolienne flottante avec le soutien des Investissements d'Avenir, dans le cadre des Instituts pour la Transition Energétique (ITE).

#### **Présentation de l'association**

En 2012, en réponse à l'appel à projet sur les Instituts d'excellence en matière d'énergies décarbonnées (IEED), le projet France énergies marines « FEM » a été labellisé et l'association de préfiguration a été créée, autour d'un large partenariat public-privé. Elle fédère l'ensemble des acteurs du secteur des énergies marines renouvelables : industriels, structures académiques et scientifiques, et collectivités territoriales. Le montant de co-financement octroyé est de 34,3 M€, pour un budget opéré d'environ 130 M€ sur 9 ans.

Un des objectifs de France Energies Marines est d'aider à la consolidation de la filière éolienne flottante sur la façade Méditerranéenne via les activités de Recherche et Développement, et la montée en compétence des acteurs.

Signé le 28 Juin 2018  
Reçu au Contrôle de légalité le 02 août 2018

Un axe important de leur programme concerne le suivi environnemental (physique, chimique, biologique) via le développement de protocoles, de moyens d'observations et de mesures en mer, ainsi que des méthodologies de traitement et d'analyse des données. Les données environnementales sont essentielles en amont du déploiement d'un système Energies Marines Renouvelables (en particulier l'éolien flottant) et tout au long de son exploitation, pour maîtriser, d'une part, l'impact de l'environnement sur la fiabilité et la performance de ses différents composants et, d'autre part, l'impact sur l'environnement du système lui-même.

Outre la meilleure connaissance des paramètres de houle, de courant et de vent, plusieurs sujets clés sont apparus comme prioritaires dans les phases de conception des fermes pilotes :

- le développement et l'impact de la bio-colonisation des composants (support flottant, lignes d'ancrage, éléments de raccordement électrique) ;
- le développement de la corrosion sur ces composants (incluant la bio-corrosion conséquence de la bio-colonisation) et les effets d'abrasion à proximité du sol (sédimentaire). Une conséquence indirecte de la lutte contre la corrosion est l'impact sur la qualité des eaux des moyens de lutte (anode sacrificielle, courant induit, revêtements anti-corrosions).

Trois zones sont identifiées sur les côtes françaises pour déployer à terme des fermes commerciales d'éoliennes flottantes : la Manche, l'Atlantique et la Méditerranée. Ces trois zones sont de typologie (houle, vent, natures des espèces) très différentes. L'existence des sites d'essais de Paimpol-Bréhat (Manche-ouest), SEM-REV (nord-Atlantique) a permis à France Energies Marines de déployer des moyens d'observation et de mesures multi-paramètres dans le cadre de ses projets de R&D. Alors que la Méditerranée verra l'installation de trois fermes pilote (Projet Provence Grand Large porté par EDF-Energies nouvelles), aucun site n'est équipé à ce jour de système d'observation environnemental continu.

### **Objet de la demande**

L'objet du projet est de déployer un Observatoire environnemental permanent sur le site d'essais Mistral pour améliorer la connaissance sur l'environnement marin en Méditerranée tant physique, chimique que biologique et mettre au point les protocoles et les moyens de suivi environnemental nécessaires à la conception, au déploiement et à l'exploitation des futures fermes d'éoliennes flottantes.

Le site se situe en Méditerranée au large du Golfe de Fos sur mer, à environ 5 km des côtes à Port Saint-Louis du Rhône. (Pour précision, la zone Faraman quant à elle, qui accueillera le Projet Provence Grand Large mené par EDF Energies nouvelles, se situe à 17 km au large de la plage Napoléon sur la commune de Port Saint Louis du Rhône).

Un ensemble d'instruments sera déployé et fournira, en temps réel, un suivi de l'environnement et des machines testées. Les développeurs pourront s'appuyer sur un large spectre de moyens et de compétences du domaine naval présentes dans la Zone Industriale-Portuaire de Marseille-Fos pour accompagner le développement et la maintenance de leurs technologies.

L'Observatoire MemoFLOW (Mediterranean monitoring Center for Floating Offshore Wind Turbines) sera initialement utilisé dans le cadre des projets de France Energies Marines déjà mis en place avec ses partenaires académiques et industriels.

Ultérieurement, l'Observatoire sera complété par d'autres dispositifs d'acquisition pour la mesure du vent, le suivi des espèces, la mise au point d'outils de suivi de l'avifaune, le suivi du bruit ambiant, dans le souci d'alimenter le dossier de suivi environnemental annuel prévu dans les projets pilotes et commerciaux d'Energies Marines Renouvelables et en particulier de parc éoliens flottants.

Disposer d'un site d'essais opérationnel aidera à concrétiser cette montée en compétence en complémentarité directe avec les fermes pilotes. Pour ce faire, France Energies Marines envisage d'analyser la reprise de la société Mistral, détentrice de la convention de concession du Domaine Public Maritime, suite aux difficultés récentes rencontrées par la société Nenuphar, actuel actionnaire unique de Mistral.

Le site d'essais éolien offshore flottant du golfe de Fos sur Mer constitue une brique essentielle en région Provence Alpes Côte d'Azur pour l'adossement d'une partie des activités de France Energies Marines, mais aussi pour permettre le développement d'une filière industrielle méditerranéenne de l'éolien offshore flottant.

Le site d'essais Mistral apparaît le plus adapté pour atteindre les objectifs pour plusieurs raisons :

- Concession du Domaine Public Maritime existante, accordée à la société Mistral,
- Conditions d'environnement représentatives et proximité des futures fermes pilotes et commerciales en Méditerranée,
- Proximité d'infrastructures portuaires et de moyens logistiques,
- Compétences des laboratoires académiques régionaux (dont certains sont déjà partenaires de FEM).

MeMoFLOW 1.0 permettra de mettre en place les premiers dispositifs prioritaires de l'Observatoire environnemental. La 2ème phase du projet, intégrée au programme de R&D de FEM, aura pour objectif de déployer une 2ème série de dispositifs de mesures et d'observation nécessaire à l'étude de nouveaux concepts de briques technologiques pour l'éolien flottant :

- Mesure du vent via un système de lidar embarqué,
- Mesure du bruit sous-marin,
- Suivi des espèces sur le benthos et dans la tranche d'eau,
- Suivi du transport sédimentaire (affouillement / ensouillage) et de l'évolution bathymétrique.

La configuration V2.0 permettra de tester des technologies innovantes pour la maintenance des composants d'éoliennes flottantes et des nouveaux composants (plus fiables, moins coûteux) pour leur fabrication.

Plusieurs développeurs de technologies, rencontrés au cours de FOWT2018, se sont montrés intéressés pour tester leurs technologies sur Mistral et donc d'utiliser MeMoFLOW.

MeMoFLOW V3.0 consistera à ouvrir le site d'essais pour tester des démonstrateurs de tout ou parties d'éoliennes flottantes via des contrats d'accueil, nécessitant :

- la reprise de la société Mistral par FEM ou un de ses partenaires ;
- le développement et la mise en place d'un système flottant permettant le raccordement à un banc de charge / dissipateur / émulateur réseau ;
- la mise en place d'un modèle économique (cahier des charges d'accueil et contrat type avec le support de Centrale Nantes / SEM-REV) ;
- la mise en place d'une équipe support locale (Centrale Marseille, Océanide, IMO), éventuellement partagée avec les autres sites d'essais ;
- les études de faisabilité de l'accueil des démonstrateurs d'éoliennes flottantes pré-identifiés (travail à mener avec l'ADEME) : Dietswell, X1-Wind, projets de stockage d'énergie (à voir avec PIICTO entre autres).

Le support du Pôle Mer Méditerranée sera un atout.

### **Financement du projet**

La Région Provence Alpes Côte d'Azur soutient la création et le renforcement de plateformes regroupant des équipements mutualisés au service du développement économique des entreprises nécessaires au développement des filières stratégiques, s'intégrant dans les feuilles de route des Opérations d'intérêt régional (OIR).

Ainsi, la Région doit proposer au vote de son assemblée délibérante du mois de juin prochain l'attribution d'une subvention d'un montant de 200 000 € à France Energies Marines dans le cadre du projet suivant : « Observatoire de l'environnement marin sur site d'essais Mistral - MeMoFLOW1.0 - volet investissement »

Le projet déposé, objet de la présente demande, concerne la phase 1 du déploiement en méditerranée d'un observatoire environnemental permanent sur le site d'essais « Mistral ».

Le plan de financement prévisionnel est le suivant :

| DEPENSES (€)   |                  | RECETTES (€)                      |                  |
|--|------------------|-----------------------------------|------------------|
| Objet  | Montant          | Origine                           | Montant          |
| Equipements scientifiques, balisage, acquisition-traitement de données       | 170 000 €        | Région Provence-Alpes-Côte d'Azur | 200 000 €        |
| Prestations externes pour installation sur site, géolocalisation, expertises | 80 000 €         | Autres collectivités              | 20 000 €         |
|  |                  | Autofinancement                   | 30 000 €         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>250 000 €</b> |                                   | <b>250 000 €</b> |

Dans ce cadre, le soutien financier de la Métropole d'Aix-Marseille Provence s'élèvera au total à 20 000 €, représentant 8 % du budget prévisionnel 2018 de 250 000 €.

Telles sont les raisons qui nous incitent à proposer au Bureau de la Métropole de prendre la délibération ci-après :

**Le Bureau de la Métropole Aix-Marseille-Provence,**

**Vu**

- Le Code Général des Collectivités Territoriales ;
- La loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles ;
- La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.
- La délibération HN009-11/16/CM du Conseil de la Métropole du 17 mars 2016 portant délégation du Conseil de la Métropole au Bureau de la Métropole Aix-Marseille-Provence
- La délibération n° HN 021-07/04/16/CM du Conseil de la Métropole du 7 avril 2016 portant adoption du règlement budgétaire et financier ;
- La délibération n° ECO 001-1175/17/CM du Conseil de Métropole du 30 mars 2017 portant approbation de l'Agenda du développement économique métropolitain ;
- La lettre de saisine au Président de la Métropole ;
- L'avis du Conseil de Territoire Istres Ouest-Provence du 26 juin 2018.

**Oùï le rapport ci-dessus,**

**Entendues les conclusions du Commissaire Rapporteur,**

**Considérant**

- L'intérêt de mettre en place une plateforme d'essai dédiée à l'éolien offshore flottant sur la façade méditerranéenne afin de conforter l'essor de cette filière sur le territoire métropolitain

**Délibère**

**Article 1 :**

Est attribuée une subvention d'investissement à l'association de préfiguration Institut d'excellence des énergies décarbonnées- IEED-France Energies Marines pour la création d'un observatoire de l'environnement marin sur site d'essais Mistral dénommé « MemoFLOW1.0 » d'un montant de 20 000 € .

**Article 2 :**

Est approuvée la convention d'objectifs ci-annexée.

**Article 3 :**

Monsieur le Président de la Métropole ou son représentant est autorisé à signer cette convention et tous les documents y afférent.

**Article 4 :**

Les crédits nécessaires sont inscrits pour 20 000 € au Budget Métropolitain 2018 - Chapitre 2017502300 - Nature 20422 - Opération 2017502300.

Cette proposition mise aux voix est adoptée.

Certifié Conforme,  
La Conseillère Déléguée  
Industrie et Réseau d'énergie

Béatrice ALIPHAT