

## PROCÈS VERBAL

des travaux de la grande commission nautique  
tenue le 7 décembre 2017 dans la salle de la criée, rue Colbert aux Sables d'Olonne,  
relative au projet d'implantation d'un parc éolien entre les îles d'Yeu et Noirmoutier.

### REUNION DE LA GRANDE COMMISSION NAUTIQUE

Conformément aux dispositions du décret n°86-606 du 14 mars 1986 relatif aux commissions nautiques et à la note du 05 février 2015 relative à la consultation des commissions nautiques dans le cadre de la création d'installations liées aux énergies marines renouvelables (EMR), la grande commission nautique (GCN) a été saisie par le Directeur départemental des territoires et de la mer de Vendée. Suite à l'arrêté préfectoral n°627/2017/DDTM/DML/RAMP du 09 novembre 2017 du Préfet de la Vendée portant nomination des membres temporaires de la GCN, celle-ci s'est réunie dans la salle de la criée, rue Colbert aux Sables d'Olonne, le jeudi 07 décembre 2017. Cette commission fait suite à la commission nautique locale (CNL) tenue le 8 novembre 2017 pour émettre un avis sur le projet d'implantation d'un parc éolien entre les îles d'Yeu et Noirmoutier, porté par la société « ENGIE ».

La commission était composée de :

M. Olivier BODHUIN, capitaine de vaisseau, de l'inspection générale des Armées-marine	Président
M. Olivier PARVILLERS, ingénieur en chef des études et techniques de l'armement, du service hydrographique et océanographique de la marine	Secrétaire
M. Stéphane BURON, Directeur départemental des territoires et de la mer de la Vendée, délégué à la mer et au littoral par intérim	Membre de droit

#### Membres temporaires titulaires :

M. Marc L'ALEXANDRE	Représentant les transports de passagers
M. Laurent HERPIN	Représentant les activités de marine marchande et de commerce
M. José JOUNEAU	Représentant les pêcheurs professionnels
M. Bernard CHRETIEN	Représentant les plaisanciers

#### Membres temporaires suppléants :

M. Philippe COURCAUD	Représentant les transports de passagers
M. Marc RICOLLEAU M. Paul VERGOTE	Représentants la SNSM
M. David BOSSARD	Représentant les activités de marine marchande et de commerce
M. Sylvain GALLAIS	Représentant les pêcheurs professionnels

Assistaient également à la réunion :

Mme Marianne PIQUERET	PREMAR Atlantique
M. Stanislas-Xavier AZZIS	Pilote d'hélicoptère de la marine nationale
M. Romain CAZZATO	Chef du service navigation du CROSS ETEL
M. Gérard VAUDOUT	DIRM NAMO
M. Yann SANQUER M. David DELATTRE	Subdivision des phares et balises de la DIRM SA
Mme Ghislaine BLANQUET M. Bruno BOILLON M. Pascal MONEIN M. Pascal NAULLEAU M. Patrick LEBLANC M. Jean-Philippe VORNIERE	DDTM 85
M. Olivier PERONNAU	inspection générale des Armées-marine
M. Thomas BORDRON Mme Lucile FORGET M. Mathieu CARRETTE M. Frédéric AUBINEAU M. Julien BESSON M. Corentin THEPAUT Mme Arianna MARNELLO	EMYN
M. Gregory MARNETTO	CD 85
M. Ion Tillier	Expert auprès du COREPEM
M. Jean-Marc BOYADJIS	RTE

Le président remercie M. Buron et le personnel de la DDTM 85 pour l'organisation de cette réunion et l'ensemble des participants pour leur présence. Il note que la CNL du 08 novembre a permis aux membres de s'approprier le projet et d'aborder des questions sur lesquelles la GCN va devoir se prononcer. Cela montre que l'articulation CNL-GCN décrite dans la note de la direction des affaires maritimes (DAM) du 5 février 2015 est bien adaptée à l'instruction des projets d'énergies marines renouvelables (EMR) de grande envergure pour lesquels plusieurs séances d'information, de discussion et de clarification sont nécessaires.

Il rappelle la composition et le fonctionnement de la commission et fait remarquer que la GCN n'est compétente que pour émettre des avis sur les aspects nautiques du projet (en particulier les aspects liés à la sécurité nautique), à l'exclusion des problèmes juridiques, économiques, financiers, écologiques ou patrimoniaux. Ce sont les représentants des usagers de la mer qui, après en avoir débattu ensemble, proposent des recommandations. Dans le cas présent, il s'agit d'étudier les deux phases du projet, la phase de travaux, puis la phase d'exploitation, et pour chacune de ces phases, s'intéresser notamment aux aspects liés au balisage et à la co-activité.

## SYNTHESE DU DOSSIER

### 1. INTRODUCTION ET PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

Le projet est porté par 3 sociétés : ENGIE, EDPR et la Caisse des dépôts. Le parc éolien est situé au large à 11 km de l'île d'Yeu, 16,5 km de l'île de Noirmoutier et 20 km de Notre-Dame-des-Monts. Il occupera une surface de 88,4 km<sup>2</sup> au sein d'une concession totale de 112 km<sup>2</sup>. Il comprendra 62 éoliennes de puissance unitaire 8 MW soit une puissance totale de 496 MW. Les machines et le poste électrique seront posés sur jackets 4 pieds fixés sur pieux. Le champ comprendra également un mât de mesure météorologique posé sur jacket 3 pieds. Les fonds rencontrés varient entre 15 et 30 mètres de profondeur environ. Les éoliennes seront orientées sud-est / nord-ouest selon 5 lignes. Les lignes seront espacées de 1 600 m environ, et la distance entre éoliennes d'une même ligne sera de 1 000 m environ. La longueur de câbles inter-éoliennes mesurera 76,5 km. Une protection des câbles inter-éoliennes est prévue par enrochement lorsqu'un câble ne pourra pas être ensouillé. Le diamètre du rotor équipé des pales mesure 167 m. L'axe du rotor est situé 118 m au-dessus du niveau des plus basses mers astronomiques.

La durée envisagée du chantier en mer d'installation est de 21 mois. Débutant par le forage des pieux, il s'achèvera par la pose des câbles inter-éoliennes. Le calendrier exact reste à préciser. L'organisation du chantier n'est pas encore arrêtée et laisse de la place à la concertation. Cependant, si des pieux sont battus sans pose de structures émergentes, ces pieux constitueront un danger potentiel et des mesures ad-hoc devront être prises.

En phase d'exploitation, 2 à 3 navires de type monocoque ou catamarans, et 125 personnes approximativement sont envisagés pour la maintenance courante du parc. Le centre de contrôle opérationnel (CCO) est prévu à L'Herbaudière.

### 2. INTERVENTIONS RELATIVES A LA SECURITE MARITIME

Suite à cette présentation du projet, M. Cazatto du CROSS ETEL présente l'accidentologie de la zone. Deux autres présentations sur les enjeux en termes de sécurité maritime sont également effectuées : moyens et activités de la SNSM par M. Vergote et l'intervention des secours par hélicoptère dans un champ éolien par le CF Azzis, pilote d'hélicoptère de la marine nationale.

#### **Accidentologie à proximité de la zone d'implantation du parc**

Le CROSS ETEL est rattaché à la DIRM NAMO et travaille sous l'autorité du PREMAR Atlantique. Son action porte sur : la recherche et le sauvetage, la surveillance du trafic maritime, la surveillance des pollutions, la diffusion de renseignements et d'informations maritimes.

La zone du champ interfère peu avec le trafic surveillé par le CROSS. Le trafic marchand est en effet principalement concentré sur l'accès à Saint-Nazaire lieux des incidents les plus fréquents. Une activité de pêche est rencontrée dans la zone, et de façon modérée, une activité de plaisance.

Les principales zones dangereuses à proximité sont le Pont d'Yeu et le Goulet de Fromentine.

Afin de se préparer au surcroît d'activité lors de la construction du champ, il conviendra d'anticiper de possibles interventions en concertation avec la PREMAR, la préfecture et l'industriel. Des exercices seront nécessaires notamment pour aborder les structures.

Les moyens d'intervention à disposition de l'Etat sur zone sont : la SNSM (plusieurs stations éloignées de 30 minutes pour la plus proche à plus d'une heure trente pour la plus éloignée), la gendarmerie maritime, les Douanes et les moyens aériens civils et militaires.

Le sémaphore de l'île d'Yeu armé en 1<sup>ère</sup> catégorie soutient le CROSS pour la surveillance directe de la zone.

Le Président remercie M. Cazatto pour sa présentation.

## **Moyens et activités de la SNSM**

Les moyens de la SNSM dans la région ayant été présentés par M. Cazatto, M. Vergote centre davantage son exposé sur l'expérience acquise aux Pays-Bas, en se fondant sur un rapport de l'Université de Rotterdam et des éléments de la SNSM locale (la KNRM). Les points principaux à retenir sont que les zones d'éoliennes ne constituent pas des zones de danger particulier, qu'il n'y a pas d'impact a priori sur les communications VHF ni sur l'AIS et le GPS, que les effets sont importants sur les radars avec l'apparition de faux-échos ou d'angles morts, qu'un effet stroboscopique peut apparaître sous certaines conditions.

La période critique sera probablement la phase de construction du parc.

Compte tenu des temps de ralliement des équipages, il faudra au moins 50 minutes depuis la station de Port-Joinville, la plus proche, pour intervenir.

M. Vergote signale le remplacement proche du canot de L'Herbaudière dans les années à venir et la nécessité d'anticiper une adaptation de ce moyen pour intervenir dans le champ (protection à l'avant). Dans cet esprit, il sollicite la réalisation d'exercices avec l'ensemble des services concernés et ENYM.

Le président remercie M. Vergote pour sa présentation.

## **Intervention par hélicoptère dans un parc éolien**

Le CF AZZIS présente dans un premier temps les contraintes induites par un champ éolien, issues du retour d'expérience sur les champs éoliens britanniques, sur lesquels il s'est entraîné. Dans un second temps, il décline les recommandations pratiques d'ores et déjà identifiées pour opérer dans et aux abords d'un champ éolien.

Pour ces missions de secours maritime, d'assistance technique et de « Search And Rescue » (SAR), au large de la Vendée, les principaux « hélicoptères » sont les NH90 basés à Lanvéoc (à 50 minutes de vol, capacité d'emport d'une douzaine de personnes) et le Dauphin basé à La Rochelle (à 35 minutes de vol, 4 personnes). Leur vitesse de progression est de 2 M/min. En 2017, 60 missions de secours en mer ont été menées à partir de Lanvéoc permettant le secours de 31 personnes et 82 missions depuis La Rochelle pour 30 personnes secourues.

Le décollage de l'hélicoptère se fait, en pratique, entre 20 min (de jour, entre 08h00 et 18h00) et 45 min (de nuit, entre 18h00 et 08h00) pour des délais d'alerte imposés de 1h en journée et de 2 h de nuit.

Les missions de service public les plus fréquentes se répartissent en 4 grandes catégories :

- les missions SAR Maritime ou SECMAR (secours maritime), qui comprennent les opérations de recherche en mer (REM) et d'évacuation (EVAMED/EVASAN et équipage complet),
- les missions d'assistance technique MAS, qui comprennent les opérations de remorquage et d'aide à un navire en difficulté au moyen d'une équipe d'évaluation et d'intervention (EEI),
- les missions de déminage en soutien du Groupe des Plongeurs Démineurs (GPD),
- les missions de surveillance des pollutions.

En cas de recherche d'un naufragé en mer, les schémas de recherche les plus fréquemment opérés par l'hélicoptère SAR sont de 3 types : les carrés croissants (l'hélicoptère parcourt des carrés successifs emboîtés formant une spirale croissante) ; les passages parallèles (parcours en forme de créneaux) ; et la marguerite (parcours organisés en triangles successifs ayant un sommet commun).

L'intervention dans un champ éolien se fera principalement pour la récupération d'un technicien blessé avec la projection d'une équipe médicale, la récupération de blessés à bord d'un navire, l'aide à un navire à la dérive, et le sauvetage de naufragés.

La présence d'un champ éolien fait peser des contraintes sur les moyens aériens en phase de recherche et de sauvetage. Au-delà du fait qu'il s'agit d'une intervention en mer qui n'est jamais anodine (augmentation du risque) et des limitations imposées par le facteur météo, l'éolienne impose une hauteur de vol minimale et demande une vigilance accrue de la part du pilote. Elle impacte donc sa capacité de détection lors d'une recherche en mer.

Les éoliennes perturbent également la détection radar et les senseurs optiques et optroniques. Une image radar ne permet pas de discriminer aisément un navire dans un champ d'éoliennes : à 20 M de distance, un champ de 175 éoliennes (cas du « London Array ») signe par un unique point sur l'écran radar de l'hélicoptère. Au sein du champ d'éoliennes, l'éolienne signe sous la forme d'un objet fin plus ou moins allongé suivant la façon dont le signal est renvoyé par les masses métalliques ; la discrimination radar entre un navire et une éolienne est de l'ordre de la centaine de mètres. Le fait de disposer les éoliennes selon des formes géométriques simples ou des alignements réguliers améliore en conséquence la détection radar dans un champ par déduction des formes.

Il a été constaté que les éoliennes n'affectent pas ou peu les communications VHF, la réception des signaux AIS et du GPS et les capacités des caméras thermiques (hygrométrie). Elles n'occasionnent aucune perturbation magnétique perceptible.

Par ailleurs, les couleurs rouge et jaune sont à privilégier pour le marquage des éléments et ce d'autant plus qu'un champ d'éoliennes peut perturber localement les paramètres météo (modification des conditions d'aérodynamisme, génération de phénomènes de turbulence) et les conditions de visibilité, paramètre essentiel en cas de recherche en mer.

Les contraintes qui subsistent sont donc une plus grande difficulté pour les organismes de contrôle ou les autres vecteurs aériens SAR à suivre au radar l'hélicoptère dans le champ et une augmentation nécessaire de la puissance de l'hélicoptère lorsqu'il est sous le vent. Au-delà de la force du vent, la principale limitation liée au facteur météo est la visibilité qui doit être de 100 mètres minimum.

De façon à permettre aux pilotes de se positionner au mieux le plus rapidement possible, il est également rappelé qu'il est indispensable pour les pilotes de disposer de bons repères visuels sur les mâts des éoliennes comme sur les pâles à travers un marquage approprié. La réglementation française en matière de marquage des pâles n'existe pas encore. Des exemples de marquages d'aide au pilotage (identification, couleur) pratiqués sur les champs éoliens offshore britanniques sont présentés. Des disques rouges positionnés en plusieurs endroits de la pale constituent des repères visuels indispensables. Chaque éolienne doit par ailleurs disposer d'une numérotation propre identifiable sur les nacelles.

D'un point de vue pratique, la réalisation d'un treuillage dans un champ éolien (nacelle ou naufragé) nécessite de pouvoir prendre les dispositions suivantes : l'arrêt du rotor et des pales. Celui-ci peut se faire selon deux positions :

- soit immobiliser les pâles de l'éolienne en Y (position dite en drapeau), à 90° de l'axe du vent (le plan formé par les pâles doit être face au vent et le rotor en conséquence dans l'axe du vent) ;
- soit placer les pales à angle droit (la pale immobilisée à l'horizontale doit être dans le vent et le rotor perpendiculaire au vent).

La rapidité d'intervention restant déterminante, le délai idéal pour stopper les rotors est de 5 min (15 min max).

De nuit, l'emploi de jumelles de vision nocturne (JVN) peut imposer l'extinction d'une partie au moins du balisage du champ.

Pour intervenir en sécurité, le CF AZZIS recommande d'espacer les éoliennes d'au moins 800 m, ce qui est le cas pour le présent projet, et de pouvoir communiquer également des positions en WGS84 des éoliennes, chaque éolienne devant être identifiable sur 360°.

Le commandant Azzis conclut sa présentation en rappelant que les conditions d'environnement sont déterminantes et que la coordination avec les autres moyens d'intervention est indispensable tout comme la formation et l'entraînement des intervenants.

Le Président remercie le CF AZZIS pour sa présentation.

### 3. PRESENTATION DES AVIS RENDUS PAR LA PREFECTURE MARITIME

Le président présente les avis rendus par la préfecture maritime sur :

- La construction du parc éolien (lettre N°0-33949-2017 PREMAR ATLANT/AEM/NP du 06 octobre 2017 ;
- Le remplacement des éoliennes de type « Adwen 8 MW » par des éoliennes de type « Siemens 8 MW » (lettre N°0-36377-2017 PREMAR ATLANT/AEM/NP du 30 octobre 2017 ;
- Le raccordement électrique du projet de parc éolien d'Yeu-Noirmoutier par RTE.

Ces avis font ressortir une appréciation globalement positive du projet notamment en matière d'impacts sur l'environnement et sur l'appréciation des risques induits pour la navigation mais pointent certaines dispositions à réexaminer (régulation de la pêche pendant la phase de construction notamment).

### 4. PRESENTATION PAR EOLIENNES EN MER YEU-NOIRMOUTIER (EMYN) ET SYNTHÈSE DES DÉBATS

Après un rappel des caractéristiques principales du champ projeté, la réunion se poursuit par la présentation des éléments en relation avec la sécurité de la navigation :

- L'impact du parc sur les moyens de surveillance (radar), de communication dans le parc et sur les aides à la navigation en général :
  - o 3 radars sont concernés (sémaphores de Chemoulin et de Saint-Sauveur et radar de L'Herbaudière)
  - o les radars embarqués seront également concernés à proximité du parc
  - o les communications VHF (dans une moindre mesure)
  - o le masquage partiel des feux principaux
  - o la proximité de la bouée « Les Bœufs » avec la limite orientale du champ
- Et les moyens de compensation :
  - o implantation d'un radar fixe sur une éolienne du parc
  - o installation d'une station d'appoint VHF
  - o installation d'un feu sur une éolienne pour compenser le masquage partiel des feux principaux
  - o déplacement plus à l'est de la bouée « Les Bœufs »
- Un suivi des mesures compensatoires sera effectué afin de s'assurer de leur efficacité.

Des exercices seront organisés avec l'ensemble des moyens et un PIM et un PUM seront rédigés.

#### - Restrictions à la navigation en phase de construction

En phase de construction, des zones d'exclusion pour tous les usages (hors pêche professionnelle) sont préconisées comme suit :

- Zone du parc + 0,5 M, pour la plaisance,
- Zone du parc + 2 M, pour la navigation commerciale.

EMYN s'engage à libérer au moins 30% de la surface du parc aux activités de pêche professionnelle.

*Après discussion en séance, la question de la circulation du cabotage régional doit être étudiée finement car les restrictions proposées obligent à contourner le parc par l'Ouest ce qui pourrait impacter l'économie locale. Le*

*déplacement de la bouée « Les Bœufs » vers l'Est et une autorisation du trafic local à naviguer à moins de 2 M de la limite Est du parc semblent être des mesures propres à concilier sécurité de la navigation et continuité du trafic commercial local.*

### **Restrictions à la navigation en phase d'exploitation**

En phase d'exploitation, une interdiction aux trafics commerciaux est préconisée à moins de 2 M du parc. La traversée du parc par les plaisanciers est envisagée à la voile avec moteur en route au point mort et toute activité nautique autre ou subaquatique serait interdite dans le parc, hors navires d'état, de secours ou de servitude et hors pêche professionnelle aux arts dormants.

*La problématique de la navigation commerciale à moins de 2 M à l'Est du parc se posant également en phase d'exploitation, les mêmes solutions sont proposées.*

M. Chrétien sollicite la possibilité de déroger pour autoriser certains événements nautiques, comme les courses au large qui arrivent ou partent des Sables d'Olonne par exemple.

Au sein du parc, une interdiction d'approcher à moins de 150 m des éoliennes de la station électrique et du mât de mesure ainsi qu'un couloir de 50 m de part et d'autres des câbles sont préconisés.

Le balisage en phase de construction devra délimiter le champ. Les navires préposés à la surveillance des travaux devront communiquer sur la présence des dangers.

Le Président remercie les représentants d'EMYN et propose de faire un tour de table avant de clore les débats.

### **Tour de table**

Le tour de table fait ressortir :

- La nécessité de bien étudier l'éventuel déplacement de la bouée « Les Bœufs » afin, si possible, de permettre la navigation en sécurité par rapport au champ éolien et aux dangers ;
- La préservation de la possibilité de naviguer pour le cabotage local à l'est du champ et son interdiction au trafic international ;
- La poursuite de la réflexion pour l'harmonisation des règles de navigation dans et autour du champ ;
- La poursuite de la concertation à tous les niveaux ;
- La définition de mesures appropriées pour la sécurité lors de la phase de construction pour réduire les zones d'exclusion ;
- Le maintien du rayon de 150 m pour les zones d'exclusion autour des éoliennes ou sa réduction ;
- l'exclusion souhaitable du trafic à passagers à l'intérieur et à proximité du champ.

Le secrétaire de la GCN rappelle l'obligation et l'importance de la communication au Shom des résultats des levés géophysiques pratiqués lors des différentes phases du levé, sur la base du code minier et du code de la recherche (voir § 5 et 6).

Le président remercie l'ensemble de l'auditoire pour son esprit très positif et sa participation active.

## **5. TRANSMISSION AU SHOM DES RESULTATS DES MESURES GEOPHYSIQUES**

Le porteur de projet a réalisé ou fait réaliser un ensemble de mesures géophysiques sur le site du futur parc éolien pour évaluer d'une part les modalités d'implantation des structures et d'ensouillage des câbles et d'autre part la présence de corps étrangers (mesures bathymétriques acquises aux sondeurs multifaisceaux (SMF) et/ou sonar à balayage latéral (SONAL), mesures sismiques et/ou de sondeurs de sédiments (SBP), prélèvements sédimentaires (à la benne), détection par magnétomètre ...).

En application de la loi (articles L411-3 et L413-1 du nouveau code minier, articles L251-1, 2 et 3 du code de la recherche), ces données doivent être transmises au Shom, pour la pérennisation et la tenue à jour de l'ensemble des informations relatives à la sécurité de la navigation. Les données communiquées sont utilisées au Shom pour lui permettre d'assurer ses prérogatives en matière d'hydrographie nationale (sécurité de la navigation) et de soutien opérationnel des forces aéronavales. Le dernier alinéa de l'article L.413-1 évite ainsi à l'Etat l'obligation de mobiliser des moyens coûteux pour collecter à nouveau les mêmes données sur les zones concernées. Il garantit enfin la réutilisation et la valorisation optimale des données acquises grâce aux dispositifs d'archivage dans la durée et de diffusion des informations mis en œuvre par le Shom et ses partenaires publics.

## **6. INFORMATION NAUTIQUE**

M. Parvillers rappelle que les caractéristiques nautiques de la zone, en phase de travaux, comme à l'issue de la réalisation des travaux, doivent être transmises au Shom pour la mise à jour de la documentation nautique.

## CONCLUSION

La grande commission nautique s'est réunie le jeudi 7 décembre 2017 pour émettre un avis sur le volet sécurité de la navigation du projet d'implantation du parc éolien au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier, tel que décrit dans le procès-verbal ci-joint.

La commission émet un avis favorable à l'unanimité avec les recommandations suivantes :

- mentionner sur les cartes marines, dès l'arrêté d'autorisation des travaux, le périmètre complet du futur parc éolien en zone de travaux ;
- prévenir les usagers de la mer et de l'espace aérien sus-jacent par l'émission d'AVURNAV, de NOTAM et de MILNOTAM ;

### 1/ En phase de construction :

#### a) **Restrictions à la navigation, hors navires de construction, de servitude et de maintenance du site, navires de sauvetage et navires d'Etat :**

- Fermer intégralement l'ensemble de la zone projet à la navigation à l'exclusion d'une zone évolutive minimale de 30% ouverte à la pratique des arts dormants par la pêche professionnelle ; les modalités pratiques devraient être définies par le groupe de travail pêche du parc éolien ;
- créer un périmètre d'interdiction de 0,5 M minimum autour de la zone de travaux du parc pour l'ensemble des autres usagers ;
- créer un périmètre d'interdiction de 2 M minimum autour de la zone du parc pour les navires soumis à la convention SOLAS ou d'une jauge supérieure à 500 UMS ;
- créer un périmètre d'interdiction de 2 M minimum autour de la zone du parc pour les navires à passagers et navires à utilisation collective (NUC) ;

Afin de ne pas pénaliser le trafic commercial local qui pourrait être exclu par les règles précédentes, il est recommandé d'autoriser, après étude, certains navires à naviguer à l'Est du champ dans la bande d'exclusion de 0,5 à 2 M du parc précédemment citée, et d'adapter le balisage en conséquence.

Le requérant veillera à limiter au maximum la durée de la phase de construction.

#### b) **Balisage :**

La zone des travaux fera l'objet d'un arrêté du Préfet maritime. Le cas échéant, une commission nautique locale examinera l'opportunité d'un balisage temporaire.

En phase avec la construction du champ éolien :

- ajuster le secteur blanc (pour les approches Ouest) du feu de la jetée de Port-Joinville ;
- mettre en place un feu sur une éolienne pour compléter les phares du Pilier et le Grand phare de l'île d'Yeu, qui seront partiellement occultés ;
- étudier en concertation avec les usagers locaux le déplacement de la bouée « Les Bœufs » pour faciliter la circulation à l'Est du champ ;

#### c) **Règles de pêche au sein du parc en phase de construction :**

- Les activités de pêche professionnelle aux arts dormants à l'intérieur du parc éolien sont autorisées dans la limite de la zone évolutive définie par le GT Pêche du parc.

Paraphes :

OP   
BC

H.L

MCA 53

83

OB

## 2/ En phase d'exploitation :

### a) Restrictions à la navigation :

- interdire la navigation à une distance inférieure à 2 M autour du parc aux navires soumis à la convention SOLAS ou d'une jauge supérieure à 500 UMS ;
- interdire la navigation à une distance inférieure à 0,25 M autour du parc aux navires à passagers, aux navires à utilisation collective (NUC), et les navires de longueur supérieure à 25 m et d'une jauge inférieure à 500 UMS ;
- porter à l'attention des usagers de la mer la limite basse de l'extrémité des pales en position verticale au-dessus des PHMA<sup>1</sup> (à préciser ultérieurement par l'exploitant) ;

à l'intérieur du parc :

- interdire la navigation et toute autre activité nautique et subaquatique à moins de 50 mètres des structures de chaque éolienne, mât de mesure, hors navires de servitude et de maintenance du site, navires de sauvetage et navires d'Etat ;
- interdire la navigation et toute autre activité nautique et subaquatique à moins de 200 mètres des structures du poste de transformation, hors navires de servitude et de maintenance du site, navires de sauvetage et navires d'Etat ;
- interdire la circulation pour tout navire de taille supérieure à 25 mètres hors tout, et limiter la vitesse d'évolution dans le parc à 12 nœuds, hors navires d'Etat, navires de sauvetage et navires de servitude et de maintenance du site ;
- interdire les activités de plongée, hors besoins de l'Etat et de l'exploitant du parc, sauf autorisations spéciales de la Préfecture Maritime ;
- interdire tout mouillage sur ancre et dérive contrôlée, hors situation d'urgence ;
- interdire les manifestations nautiques sauf autorisations spéciales de la Préfecture Maritime ;

Afin de ne pas pénaliser le trafic commercial local qui pourrait être exclu par les règles précédentes, il est recommandé d'autoriser, après étude, certains navires à naviguer à l'Est du champ dans la bande d'exclusion de 0,5 à 2 M du parc précédemment citée, et d'adapter le balisage en conséquence.

### b) Balisage :

- installer en périphérie du parc des feux de signalisation SPS (portée 5 M) et SPI (portée 2 M) : SPS synchronisées entre-elles et SPI synchronisées entre-elles mais SPS et SPI asynchrones ; les rythmes retenus sont ceux déjà préconisés pour les champs de Courseulles, Fécamp (SPI : 2 occultations groupées T 6 s ; SPS : 4 éclats groupés T 15 s) ;
- ne pas équiper le champ éolien de balises électroniques RACON ;
- ne pas équiper le champ d'une signalisation sonore ;
- installer en bordure du parc 2 balisages électroniques AIS AtoN ;
- conformément aux recommandations du SGMer (note n°1703 du 23/10/2013) obligation d'emport de l'AIS émetteur/récepteur pour tout navire autorisé à opérer ou à transiter dans le parc, par défaut pour les navires qui transitent, se signaler au Centre de Contrôle Opérationnel du parc ;
- considérant les incertitudes sur les perturbations VHF et les engagements de l'Etat français en matière de veille (SMDSM), installer une station radio VHF sur le champ éolien à l'endroit qui sera jugé le plus pertinent et dont les modalités de mise en œuvre seront conformes à la lettre n° 43.14 du 3/11/2014 du MEDDE ;

<sup>1</sup> PHMA : plus haute mer astronomique

Paraphes :

O.P.  H.L.  83   
MLA

- mettre en place une station radar déportée supplémentaire sur l'éolienne connectée au dispositif SPATIONAV.

### c) Règles de pêche au sein du parc en phase d'exploitation :

Les activités de pêche professionnelle à l'intérieur du parc éolien sont autorisées. Toutefois et pour satisfaire un niveau optimal de sécurité, les mesures suivantes sont recommandées :

- les arts trainants sont interdits, à l'exception de la pêche à la ligne trainante ;
- toutes les activités de pêche sont interdites dans la zone de convergence des câbles autour du poste de transformation (200 m) pour éviter tout risque de croche d'engins de pêche avec un des câbles.

### 3/ Opération de recherche et de sauvetage :

- Mettre en place un plan d'intervention maritime (PIM) qui établira les procédures d'intervention et les modalités d'entraînements réguliers des acteurs du sauvetage en mer sous la coordination du CROSS Etel ;
- considérant les particularités d'un hélitreuillage sur une nacelle issues du retour d'expérience, garantir le blocage des pales dans le lit du vent (axe du rotor à 90° du vent, pales dans l'axe du vent ou en position Y face au vent) ; garantir également le marquage individuel jour et nuit des éoliennes et le marquage en peinture rouge des extrémités des pales pour apporter une aide visuelle aux pilotes en approche ;
- disposer d'un éclairage à intensité réglable (coupure si nécessaire) et d'une capacité VHF au niveau de la nacelle (portable au besoin).

### 4/ Formations :

La grande commission nautique recommande les actions de formation suivantes :

- formation des équipages SNSM et réalisation des exercices de sauvetage nécessaires ;
- formation des opérateurs radar du CROSS et des sémaphores spécifique à l'interprétation des échos dans le champ éolien ;

### 5/ Généralités :

La grande commission nautique recommande :

- l'usage de la langue française en phases de construction et d'exploitation ;
- l'identification AIS des navires de service explicite quant à la fonction assurée ;
- la communication au Shom par EMYN des résultats de l'ensemble des levés géophysiques effectués sur le parc éolien (art. L413-1 du code minier nouveau) ;
- la transmission au Shom pendant les phases de travaux et à la clôture des travaux, des modifications des caractéristiques nautiques des zones concernées (limites du parc, position des éoliennes, information sur la mise en place ou le démantèlement d'éoliennes, position des câbles électriques...) pour la mise à jour de la documentation nautique (carte marine, instructions nautiques...);
- la transmission aux services compétents de la DGAC et de la circulation aérienne militaire pendant les phases de travaux et à leur clôture, des modifications des caractéristiques des obstacles engageant l'espace aérien pour la mise à jour de la documentation aéronautique.

Paraphes :

OP.  H-L <sup>83</sup>   
 M.L.A. 

Signature des membres

**Le président**

M. Olivier BODHUIN



M. Stéphane BURON



M. Bernard CHRETIEN

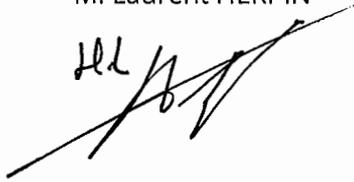


**Les membres**

M. José JOUNEAU



M. Laurent HERPIN



**Le secrétaire**

M. Olivier PARVILLERS



M. Marc L'ALEXANDRE

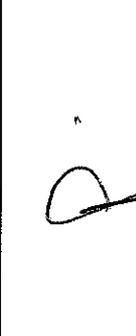
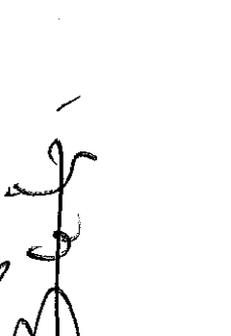


M. Paul VERGOTE



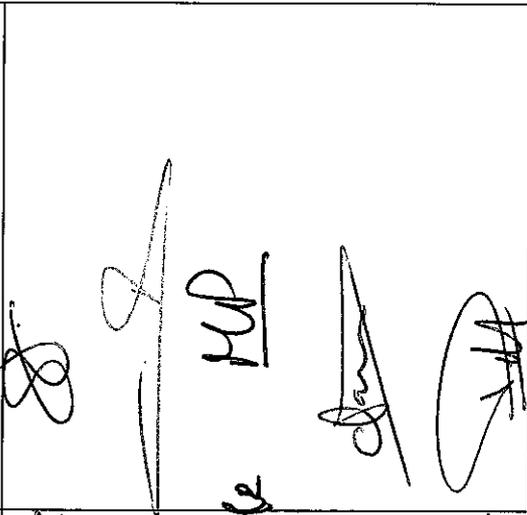
Paraphes :

**Feuille de présence de la Grande commission nautique du jeudi 7 décembre 2017**  
concernant le projet de parc éolien de Yeu - Noirmoutier

ORGANISATION	NOM - PRENOM FONCTION	ADRESSE INTERNET	SIGNATURE
Inspection générale des Armées-Marine	M. le capitaine de vaisseau Olivier BODHUIN, président de la GCN	olivier.bodhuin@intradef.gouv.fr	
Shom	M. l'ICETA Olivier PARVILLERS, secrétaire de la GCN	parville@shom.fr	
DDTM 85	M. Stéphane BURON	stephane.buron@vendee.gouv.fr	
PREMAR Atlantique	Mme Marianne PIQUERET	marianne.piquet@univredif.gouv.fr	
Marine nationale	M. le capitaine de frégate Stanislas-Xavier AZZIS	SXAZZIS@YAHOO.FR	
Représentant les plaisanciers	M. Bernard CHRETIEN M. Edouard DATTIN <i>Als</i> M. Didier SCHNEIDER <i>Als</i>	bernard.chretien@free.fr	

ORGANISATION	NOM - PRENOM FONCTION	ADRESSE INTERNET	SIGNATURE
Représentant les Pêcheurs professionnels	M. José JOUNEAU <b>M. Ion TILLIER</b> ("expert") M. Éric TARAUD M. Philippe GENDRON GAUPIS SYBRAIN	jeuneau.jose@orange.fr. ion.tillier@corepem.fr sybrain.gallais@hotmail.fr	
Représentant la SNSM	M. Henri LECHAT <i>Nos</i> M. Marc RICOLLEAU M. Paul VERGOTE	mrc.ricolleau@orange.fr. president.l-herbardi@orange.fr. burent.herpin@pitales-loire.com cettantique.xaphandis@orange.fr	
Représentant les activités de marine marchande et de commerce	M. Laurent HERPIN M. David BOSSARD M. Didier RIVALLIN <i>Nos</i>		
Subdivision des Phares et Balises de la DIRM SA	M. Luc HOUSSAIS <i>Nos</i> M. Yann SANQUER M. David DELATTE	yann.sanquer@developpement-durable.gouv.fr david.delatte@developpement-durable.gouv.fr	

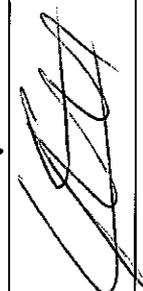
Compagnie Vendéenne **Philippe COUDRAUD** *Nos* ph.coudraud@inter-iles.com

ORGANISATION	NOM - PRENOM FONCTION	ADRESSE INTERNET	SIGNATURE
DDTM85	Mme Ghislaine BLANQUET <del>Mme Florence RICHARD</del> M. Bruno BOILLON M. Pascal MONEIN M. Pascal NAULLEAU M. Patrick LEBLANC	ghislaine.blanquet@vendee.gouv.fr bruno.boillon@vendee.gouv.fr pascal.monein@vendee.gouv.fr pascal.naulleau@vendee.gouv.fr patrick.leblanc@vendee.gouv.fr	
EMYN	M. Thomas BORDRON Mme Lucile FORGET M. Mathieu CARRETTE M. Frédéric AUBINEAU	thomas.bordron@eolien-mer.fr lucile.forget@eolien-mer.fr mathieu.carrette@eolien-mer.fr frederic.aubineau@eolien-mer.fr	
Conseil départemental 85	A. Gregory TARDIEU	gregory.tardieu@vendee.fr	

ATE BOYASSIS JEAN-MARC

jean-marc.boyassis@te-fenec.com



ORGANISATION	NOM - PRENOM FONCTION	ADRESSE INTERNET	SIGNATURE
ETYN	BEYON Julien Opérations Navigation		
ETYN	THEPAU Coëstin Responsable Interfacs Techniques		
EMYN	MARINELLO Arianna Santé et sécurité		
LOC	THOMAS Fabien Expert maritime indépendant. pour EMYN		
DIAM NARO	Gérard VAUDOY		
IGAF	ASP CLIMAT PERONNAU		
DDTN IS	VORNIERE Jean-Philippe chef d'unité gestion Patrimoniale du DPN		
YEU CONTINENT	L'ALEXANDRE Marc Ingénieur d'Arnement	m.lalexandre@yeu-continent.fr	
CROSS ETEL	AZAM Romain CAZZATO chef du service navigation	romain-cazzato@developpement-durable.gouv.fr	