

## PROCÈS VERBAL

des travaux de la grande commission nautique

tenue le 24 mars 2016 dans les locaux de la DDTM 50, place Bruat à Cherbourg-en-Cotentin, relative au projet d'implantation d'une ferme pilote hydrolienne dans le Raz Blanchard porté par le consortium industriel Futures Energies Raz Blanchard, filiale de ENGIE.

### REUNION DE LA GRANDE COMMISSION NAUTIQUE

Conformément aux dispositions du décret n°86-606 du 14 mars 1986 relatif aux commissions nautiques, et suite à la décision du 11 mars 2016 du préfet de la Manche portant nomination des membres temporaires, la grande commission nautique s'est réunie le jeudi 24 mars 2016 dans les locaux de la DDTM 50, place Bruat à Cherbourg-en-Cotentin pour émettre un avis sur les projets d'implantation de deux fermes pilotes hydroliennes dans le Raz Blanchard portés par les consortiums industriels EDF – Energies nouvelles et Futures Energies Raz Blanchard, filiale de ENGIE

La commission était composée de :

- M. Laurent HAVA, 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. Jean-Pascal DEVIS, administrateur en chef des affaires maritimes, Directeur adjoint DDTM 50, délégué à la mer et au littoral de la Manche      Membre de droit

#### Membres temporaires :

- M. Hervé de KERGARIOU      Représentant la marine de commerce
- M. Rémi LEPARMENTIER      Représentant la SNSM
- M. JEAN-Dominique POUPPEVILLE      Représentant le remorquage de haute mer
- M. Jean LE CARPENTIER      Représentant les plaisanciers
- M. Daniel LEFEVRE      Représentant les pêcheurs professionnels

Assistaient également à la réunion :

Mme Claire DAGUZE, administrateur principal des affaires maritimes	DDTM 50, chef du service Mer et Littoral
M. Arthur de CAMBIAIRE, administrateur des affaires maritimes M. Pierre-Marie HERBAUX	DDTM 50, SML
M. Luc NOSLIER, administrateur en chef des affaires maritimes	Directeur du CROSS JOBOURG

M. Jean-Michel CHEVALIER, administrateur en chef des affaires maritimes	Adjoint au préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord pour l'Action de l'Etat de la mer
M. Tanneguy Roche, commissaire en chef	Chef de la Division Action de l'Etat en mer, PREMAR MANCHE/AEM
Mme Esther FOUEGUE	PREMAR MANCHE / AEM
M. Sylvain TRAVERSA, enseigne de vaisseau	PREMAR MANCHE / AEM
Mme Béatrice HARMEL	Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Basse-Normandie (CRPM BN)
M. Nicolas LEBLANC	
M. Jean-Philippe PAGOT	EDF – Energies nouvelles
M. Sylvain GAINARD	
M. Hervé MONIN	
M. Alan GUILHEMBAQUE	
M. Pierre LENORMAND	DCNS
M. Christophe CHABERT	Open Hydro France
Mme Mahaut CHARVIN	ENGIE – Futures énergies
M. Samuel LEMIERE	
M. Yannick RAYMOND	
M. Fabrice PEREZ	ERDF
M. Antonin CAILLET	General Electrics
M. Arnaud MICHEL	

Le président remercie M. Devis et le personnel de la DDTM 50 pour l'organisation de cette réunion et celle de la commission nautique locale tenue le 3 mars 2016, ainsi que l'ensemble des participants pour leur présence. Il rappelle la composition et le fonctionnement de la commission et fait notamment remarquer que la grande commission nautique 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. Les recommandations de la Grande commission sont celles des usagers de la mer, rédigées à destination des décideurs, à savoir le Préfet maritime et le Préfet.

Pour le cas présent, il s'agit d'étudier les 2 phases du projet, la phase de travaux, puis la phase d'exploitation, et pour chacune de ces phases, les aspects balisage et co-activité.

Ce procès-verbal traite du projet porté par le consortium industriel Futures Energies Raz Blanchard, filiale de ENGIE.

## SYNTHESE DU DOSSIER

### INTRODUCTION ET PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

Le projet de ferme pilote hydrolienne NEPTHYD porté par Futures Energies Raz Blanchard (ENGIE-FE) est examiné. Il voisine le projet Normandie Hydro porté par EDF-Energies Nouvelles (EDF-EN). Les deux projets sont localisés dans le Raz Blanchard, zone des plus forts courants rencontrés sur les côtes métropolitaines.

Le brassage minimal pour l'ensemble de ces installations est de 10 m. Chaque projet comporte une sous-station sous-marine reliée d'une part aux hydroliennes, et d'autre part au réseau terrestre par un câble électrique atterrissant en Baie d'Ecalgrain.

Les descriptions détaillées des projets ont été communiquées lors des commissions nautiques locales tenues le 3 mars à la DDTM 50. Des compléments demandés par les CNL seront apportés en séance.

La subdivision des Phares et balises de Cherbourg (DIRM MEMN) et le CROSS Jobourg sont associés aux travaux des commissions nautiques.

### 1. PRESENTATION DU PROJET NEPTHYD ET SYNTHESE DES DEBATS

ENGIE est associé à General Electric qui produira les turbines. Le projet NEPTHYD comprend **4 hydroliennes** à rotor à axe horizontal pouvant pivoter autour de la verticale constituée par l'axe de la fondation de type monopieu. Les pales sont à pas variable. La puissance unitaire des machines est de 1,4 MW. La turbine est à flottabilité positive, ce qui permet son remorquage en surface avant sa mise en place sous-marine sur le pieu préalablement installé. Le diamètre des pieux est d'environ 2,5 m. L'ancrage sera réalisé sur une profondeur de 7 à 10 mètres selon la nature du fond. Il faut compter environ 2,5 jours de forage pour un pieu, soit 3 à 6 périodes de mortes-eaux. L'installation doit débuter mi-2018 et la mise en service est prévue fin 2019.

Certains aspects déjà débattus lors de la présentation du projet soutenu par EDF-EN, communs aux deux projets, ne sont pas repris lors de la présentation du présent projet.

MM. RAYMOND et LEMIERE rappellent l'emploi des données AIS pour la définition des risques encourus par la navigation dans la zone. Le câble d'export suivra au départ de la ferme une faille constituant une protection naturelle puis contournera une fosse pour suivre à nouveau des failles avant d'atteindre les sédiments meubles qui pourraient permettre son ensouillage si les épaisseurs sont suffisantes et stables dans le temps.

M. LEPARMENTIER demande si ENGIE-FE a la même analyse que EDF-EN pour la pose du câble et sa protection.

M. RAYMOND précise qu'il est nécessaire d'avoir un câble stable et protégé. Cela limite aussi l'abrasion de celui-ci. En effet, un retour d'expérience de la zone EMEC en Ecosse montre une usure prématurée des câbles en suspension. Le câble sera constitué d'une double armure. Il pourra être fixé par cavaliers vissés dans la roche ou être protégé par des coquilles métalliques, voire un matelas en béton et/ou des enrochements. La solution définitive qui sera retenue n'est pas encore connue sur l'ensemble du parcours du câble.

M. CAILLET précise que 2 prototypes de turbine ont déjà été testés à l'EMEC en Ecosse.

M. LEMIERE explique que le remorquage sera réalisé avec un seul remorqueur, par mer peu agitée avec des vagues inférieures à 1,5 m. La descente de la turbine sur le pieu se fait par un câble mis en position par un ROV. Un système de verrouillage bloque la turbine sur son axe. La durée de la pose du

câble d'export est estimée à 6 jours pour 6,7 km de longueur. **L'information nautique** est prévue en amont vers le SHOM, les compagnies maritimes fréquentant la zone, le CROSS et la PREMAR pendant les phases de construction et d'exploitation. Des navires « chiens de garde » seront déployés en phase de construction. Une inspection de la zone de travaux sera réalisée avant leur début afin de ne pas être gêné le moment venu.

M. LE CARPENTIER trouve la route entre Cherbourg et le site mieux définie que celle proposée par EDF-EN. Sa remarque apparaît pertinente pour l'ensemble de l'assemblée.

M. LEMIERE cite la rédaction à venir du Plan d'intervention maritime à mettre en œuvre en cas d'incident ou d'accident.

Le PRESIDENT précise que ce document doit être élaboré en concertation avec la PREMAR et que son contenu est hors du champ de compétence de la GCN.

M. LEMIERE continue en citant le périmètre de sécurité de 500 m autour des navires du chantier, et 500 à 1000 mètres autour du câblage selon la position par rapport à la côte.

Le PRESIDENT souligne l'importance du balisage à la côte vis-à-vis des baigneurs, des véliplanchistes et autres usagers du bord de mer, et qui doit faire l'objet d'un arrêté préfectoral pour prévenir tout accident.

M. LEMIERE rappelle la mise en place d'une zone de restriction de 500 m autour de l'ensemble des installations.

En réponse à une question du PRESIDENT sur la proximité des routes des ferries et des dangers rencontrés dans le Raz Blanchard, M. de KERGARIOU explique que les ferries peuvent emprunter le passage de la Déroute, au Sud, en passant près des dangers mais uniquement quand les conditions sont favorables : hauteurs d'eau suffisantes, vents et courants portant au large. Dans le Raz Blanchard, la route des ferries est éloignée des dangers. Néanmoins, les ferries pourrait aussi profiter du coin « coupé » de la zone ABCD (au nord-ouest) tel que proposé par ENGIE-FE et évoquée lors de la présentation du projet d'EDF-EN.

Un consensus se dégage autour d'une restriction limitée à 100 m autour des hydroliennes pour chacune des concessions. Si la compatibilité avec la pratique des arts dormants sur la zone semble réalisable, cela n'est pas envisageable pour les arts trainants. La protection des câbles est au cœur du sujet.

M. RAYMOND reprend point par point les questions posées en CNL vis-à-vis de la sécurité, en particulier les risques de collision avec les hydroliennes en position et lors de la phase d'installation. En phase d'exploitation, le fonctionnement fait l'objet d'un suivi continu à terre et au niveau de la nacelle. Le pilotage à distance des hydroliennes ou en autonomie sont donc possibles, notamment l'arrêt automatique en cas de perturbation du fonctionnement. Un système « coupe-orin » existe au niveau de l'axe exposé du rotor pour empêcher l'enroulement d'un câble. Une nacelle endommagée pourrait prendre l'eau et ne plus pouvoir remonter en perdant sa flottabilité positive.

M. CAILLET explique le mode de fixation par clampage des nacelles sur leur pieu empêchant toute remontée intempestive de la nacelle dont le poids est de 200 tonnes hors de l'eau.

Le PRESIDENT précise qu'il existe un risque de collision avec des conteneurs à la dérive. L'industriel assume les risques inhérents à la mise à l'eau et à l'exploitation de ses turbines dans le Ras Blanchard. A ce titre, le PRESIDENT déclare que ce risque de collision n'entre pas dans le périmètre de la GCN.

M. LEFEVRE fait préciser la distance entre hydroliennes : environ 100 m.

M. LEMIERE précise que la rotation des hydroliennes est stoppée en 15 secondes maximum si nécessaire. Elle est déclenchée automatiquement suite à des chocs ou des vibrations anormales. En ce sens, pour limiter les risques, il rappelle la nécessité d'une réglementation des usages. Par exemple, il ne faut pas essayer de décrocher tout engin engagé dans une turbine et prévenir l'exploitant en cas de croche.

Le **PRESIDENT** demande quelles sont les mesures prises pour assurer le phasage et la coordination des deux chantiers. Ce point est indispensable afin de ne pas se gêner et diminuer les risques d'accidents en cas de co-activités lourdes dans des zones adjacentes.

ENGIE-FE acquiesce car rien n'est encore défini pour l'instant.

M. **DEVIS** propose la réunion d'une commission de coordination abordant les aspects techniques pour assurer la coordination des chantiers.

M. **LEFEVRE** souhaite que les deux chantiers soient menés de la façon la plus simultanée pour minimiser les contraintes vis-à-vis des pêcheurs.

M. **RAYMOND** précise que cette demande ne peut être garantie en raison de l'indépendance des deux projets.

M. **NOSLIER** demande au porteur de projet de préciser les limites météorologiques prévues lors du chantier.

M. **LEMIERE** précise que le remorquage ne se fera pas au-delà de vagues de hauteur supérieure à 1,5 m, et pour la pose des pieux, par coefficient inférieur à 70 et hauteur de vagues inférieure à 2,5 m.

Cette dernière précision clôt la présentation du projet porté par ENGIE-FE.

## **2. PRESENTATION DE L'ACTIVITE PÊCHE DANS LA ZONE DU PROJET**

Afin de bien apprécier les enjeux de l'implantation des deux fermes hydroliennes pour la pêche professionnelle, M. **LEBLANC** présente les différentes techniques de pêche pratiquées, la localisation des pratiques et les différents gisements et les chiffres d'affaire correspondant (cette présentation ne peut être jointe au dossier car il s'agit d'un document de travail interne au comité régional des pêches). Les croches sont courantes au cours de la pêche et les pêcheurs ont l'expérience de ces situations. Ils peuvent notamment travailler travers au courant selon la nature du fond.

M. **LEPARMENTIER** cite quelques accidents de caseyeurs par chavirage suite à une croche. Le danger existe lors de la remontée mais aussi lors de la mise à l'eau.

Il apparaît que l'impact des fermes pilotes concerne l'ensemble des pratiques de pêche du fait de l'extension des installations depuis la côte, avec la présence des câbles, jusqu'au large avec les hydroliennes et éléments complémentaires.

M. **LEFEVRE** conclut la présentation par la nécessaire réflexion d'un passage à une phase industrielle des fermes hydroliennes et de leur conséquence sur la filière pêche. Les pêcheurs fréquentant la zone possèdent de petits navires qui ne pourraient pas aller travailler ailleurs. Dans l'état actuel, il faut déjà anticiper un regroupement des bateaux de pêche au large de Goury suite à la présence des câbles d'export qui restreindront les zones de pêche. Pour l'avenir, il faut sanctuariser la zone du Raz de Barfleur afin de préserver des zones de pêche.

Le **PRESIDENT** clôt la présentation par un tour de table et remercie l'ensemble des participants.

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

Les mesures géophysiques sur le site des futures fermes pilotes que seraient amenés à faire les industriels pour l'implantation des hydroliennes (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), etc ...) constitueront des connaissances complémentaires à celles déjà acquises dans la zone.

**En application de la loi (article L413-1 du code minier), 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 au dispositif d'archivage dans la durée et de diffusion des informations mis en œuvre par le SHOM et ses partenaires publics.**

#### **4. INFORMATION NAUTIQUE**

M. Olivier Parvillers rappelle que les caractéristiques nautiques de la zone, en phase de travaux, comme en phase d'exploitation des hydroliennes (hydroliennes, sous-stations électriques, câblage, arrêtés réglementant la navigation, et de façon plus générale toute information utile aux navigateurs) doivent être transmises au SHOM pour la mise à jour de la documentation nautique.

## CONCLUSION

La grande commission nautique s'est réunie le jeudi 24 mars 2016 pour émettre un avis sur les projets d'implantation de deux fermes pilotes hydroliennes dans le Raz Blanchard, *Normandie Hydro SAS*, porté par EDF - Energies nouvelles et *NEPTHYD*, porté par ENGIE - Futures Energies, tel que décrit au paragraphe 1 du présent procès verbal. Les membres de la grande commission émettent un avis **favorable** à l'unanimité sur le projet *NEPTHYD*, porté par ENGIE - Futures Energies présenté avec les recommandations suivantes :

### Dans la phase des travaux

- Au porteur de projet, en cas des co-activités avec le projet *Normandie Hydro SAS*, et afin d'en réduire les risques, d'organiser des règles de coordination et d'en présenter les grands principes à la préfecture maritime,
- Au porteur de projet d'informer la préfecture maritime des créneaux des transports d'hydroliennes et les itinéraires retenus et la définition de zones de refuge,
- Le principe d'une route préférentielle à finaliser entre le porteur de projet et le comité des pêches compte tenu de la forte pratique aux arts dormants observée sur la zone de transit, solution d'autant plus pertinente qu'elle éloigne les convois des côtes,
- Des échanges techniques préalables avec les sociétés d'assistance facilitant leur intervention en cas d'urgence,
- Au porteur de projet, d'informer en permanence le CROSS des moyens déployés sur zone et de leur capacité d'intervention en termes de sécurité maritime (recherche et récupération d'homme à la mer, soin et évacuation de blessé,...) et d'équiper le personnel d'une balise individuelle AIS afin de prendre en compte la difficulté d'une opération de recherche et de sauvetage dans cette zone où les courants sont particulièrement importants,
- Considérant la faible manœuvrabilité des bâtiments de chantier, les risques inhérents à ce genre de grands travaux, les mesures communément prises sur ce type d'ouvrage,
  - o le principe d'une zone d'exclusion de 500 mètres autour des grands engins de chantier, cette distance pouvant être portée ponctuellement jusqu'à 1000 mètres pour les travaux de câblage et la mise en œuvre d'un système d'alerte aux autres usagers de la zone par des vedettes (Chien de garde),
  - o en sus des propositions du porteur de projet d'informations nautiques, de porter, en avance de phase, la zone des travaux sur les cartes marines, et de diffuser les informations vers les instances de pêches et autres usagers du secteur,
  - o de marquer cette zone par un balisage AIS virtuel au Nord et à l'Ouest sous forme de bouées cardinales, l'emploi de balises traditionnelles étant inapproprié dans cette zone et pouvant présenter un danger à la navigation,
  - o de baliser la zone de travaux sur l'estran par des bouées de marques spéciales et de couvrir cette zone par un arrêté municipal et préfectoral limitant l'usage

Paraphes :

LA

McK

JDP

OP.

de cette zone aux seuls moyens du chantier, des services de secours et des administrations de l'État,

- constituer une cellule de coordination au niveau local pour intégrer en conduite au mieux le phasage et l'ensemble des contraintes des travaux.

### En phase de fonctionnement

- Considérant la garantie du porteur de projet de maintenir un brassage minimum des hydroliennes immergées à 10 mètres, de porter sur les cartes marine :
  - le contour de la zone d'expérimentation accordée à *NEPTHYD*,
  - la présence des hydroliennes par le symbole d'une zone de danger à la navigation (contour en pointillés - fond bleu),
- De baliser, au moins dans un premier temps, l'ensemble des zones d'expérimentation accordées à *Normandie Hydro SAS* et *NEPTHYD* sur les flancs Nord et Ouest par deux balises AIS virtuelles représentant des bouées cardinales Nord et Ouest,
- De poursuivre la réflexion engagée sur la création d'un couloir de navigation au centre du Raz Blanchard pour les navires de plus de 4 mètres de tirant d'eau permettant de se prémunir d'un abordage des hydroliennes et de limiter également l'interaction avec les activités de pêche aux arts traînants et de plaisance dans ce secteur. Cette mesure déjà pratiquée dans les faits par mauvaise météo renforce également de manière générale la sécurité dans la zone en éloignant le trafic marchand des zones de danger,
- d'interdire le mouillage des bâtiments sauf urgence et les activités de plongée dans la zone « ABCD » tel que définie par le dossier de présentation du porteur de projet,
- d'interdire la pratique des arts dormants à moins de 200 mètres des hydroliennes, et la nécessité d'une réunion de calage entre les autorités, les instances de pêche et le porteur de projet,
- d'interdire le mouillage et la pratique de la pêche aux arts traînants de part et d'autre du câble de raccordement pour une distance de 100 mètres.
- **Mesures géophysiques** : en application de l'article L413-1 du code minier, transmettre au SHOM les résultats des mesures hydrographiques et géophysiques (bathymétrie, courant, sédimentologie) réalisées dans le cadre de ce projet ;
- **Information nautique** : pendant les phases de travaux et à la clôture des travaux, les modifications des caractéristiques nautiques des zones concernées (topographie des parties terrestres, bathymétrie des différentes zones affectées, caractéristiques du balisage, ...) seront transmises au SHOM pour la mise à jour de la documentation nautique (carte marine, instructions nautiques...).

DL

A CP Hdk → JDP OP.

Paraphes :

LH



**Le président**  
M. Laurent HAVA



M. Hervé de KERGARIOU



M. Jean-Dominique  
POUPPEVILLE



**Membre de droit**  
M. Jean-Pascal DEVIS

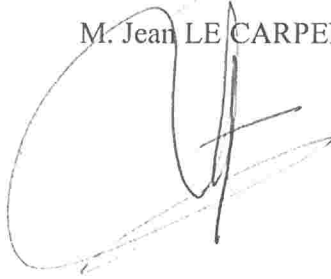


**Les membres temporaires**

M. Rémi LEPARMENTIER



M. Jean LE CARPENTIER



**Le secrétaire**  
M. Olivier PARVILLERS



M. Daniel LEFEVRE



Paraphes :