

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 EDF – Energies nouvelles.

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

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-activités.

Ce procès-verbal traite du projet porté par le consortium industriel EDF – Energies nouvelles.

SYNTHESE DU DOSSIER

INTRODUCTION ET PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

Le projet de ferme pilote hydrolienne Normandie Hydro porté par EDF-Energies Nouvelles (EDF-EN) est examiné. Il voisine le projet NEPTHYD porté par Futures Energies Raz Blanchard (ENGIE-FE). Les deux projets sont voisins et 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 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 NORMANDIE HYDRO SAS ET SYNTHESE DES DEBATS

EDF-ENERGIES NOUVELLES (EDF-EN) est associé à DCNS et OPEN HYDRO France pour la conception, la fabrication et la maintenance des hydroliennes. Le début des travaux est envisagé en 2017 et la mise en service fin 2018. L'exploitation est concédée pour 20 ans.

Le projet Normandie Hydro SAS comprend **7 hydroliennes** à rotor à axe horizontal et à centre ouvert, reposant sur une fondation de type gravitaire. La puissance unitaire des machines est de 2 MW. Les hydroliennes sont reliées par câbles à une sous-station électrique, elle-même reliée à la terre et le réseau terrestre par un câble. L'ensemble turbine et fondation est transportée par une barge spécifique permettant la pose de l'ensemble complet. La hauteur sur le fond d'une hydrolienne une fois posée, mesure 20 m hors tout. Le rotor comprend 10 pales en composites, a un diamètre de 16 m et le centre évidé a un diamètre de 4 m. Son poids est estimé entre 1500 et 2000 tonnes. L'emprise du parc hydrolien comprenant les 7 machines, le câblage inter-hydroliennes et la sous-station mesure 28 ha. L'emprise de la zone réservée au passage du câble vers la terre mesure 117 ha. Le total réservé au projet est donc de 145 ha. Le tracé définitif du câble de raccordement est toujours à l'étude ainsi que son mode de pose. EDF-EN estime que le câble sera ensouillé sur 1/3 du tracé et sera posé sur les 2/3 restants du fait de la nature des fonds. Il arrivera à la plage par forage dirigé pour passer sous la plage. Pour les secteurs où le câble ne pourra être ensouillé, EDF-EN étudie toujours la meilleure façon de poser le câble afin d'assurer la meilleure longévité de celui-ci, et notamment s'il faut une protection et de quelle nature.

Le PRESIDENT demande de bien confirmer s'il n'était plus envisagé de protéger le câble de raccordement comme il l'avait compris pendant les réunions précédentes.

M. LEFEVRE fait remarquer la nécessité de protection du câble pour permettre la pratique de la pêche aux arts dormants.

M. GUILHEMBAQUE répond que la zone sera limitée à la pêche aux arts dormants.

Néanmoins, M. LEFEVRE et Mme HARMEL font part de leur surprise d'entendre que l'ensouillage du câble ou qu'une protection complète du câble ne sont plus prévus par EDF-EN.

M. PAGOT précise que le risque de croche sera limité en recherchant le positionnement du câble dans les failles des zones rocheuses.

Le PRESIDENT conclut ce point en demandant à EDF-EN de donner des garanties aux pêcheurs sur la pratique des arts dormants sur la zone de raccordement.

M. GUILHEMBAQUE confirme la volonté d'EDF-EN de rester dans cette logique mais que la réflexion évolue.

M. LENORMAND précise que le câble pourra être aussi en suspension entre deux failles. Dans ce cas, il est envisagé soit un tube de protection, soit le comblement de la faille. Il s'agit aussi de lutter contre une usure prématurée du câble dans ce cas.

M. DEVIS demande que ces situations soient bien identifiées et fassent l'objet d'une protection du câble.

M. LENORMAND détaille les **conditions de transport des hydroliennes** à partir de la barge spécialisée Triskell. Celle-ci mesure 58 m de long et 35 de large. Elle sera adaptée aux nouvelles machines plus lourdes. En charge, elle peut naviguer avec des vagues de 2,5 m au plus et être utilisée lors des manutentions, avec équipage, avec des vagues de 1,5 m au mieux. Le vent maximal d'emploi est de 25 nœuds en manutention. Il n'est pas envisagé de travailler par coefficients de marée supérieurs à 80. Cherbourg sera le port de repli. Les opérations de mise en place sont estimées entre 6 et 8 heures et la phase de raccordement entre 1 et 3 jours. Une remorque de 500 m sera utilisée lors du transit et de 100 m lors de la manutention. Une remorque de secours est prévue. La barge n'a pas de capacité de mouillage mais est équipée AIS. Le convoi sera accompagné.

Une fois installée, l'hydrolienne constituera une obstruction, et la collision avec un navire conduirait à des dommages comparables avec une roche. En cas de choc important, l'hydrolienne pourrait bouger, voire se coucher sur un côté.

M. LE CARPENTIER demande quelle est la responsabilité de l'industriel vis-à-vis d'un navigateur qui serait victime du retournement de la machine ?

M. LENORMAND précise que ce risque n'est pas différent des autres risques dus à un choc sur le fond. Il précise également les autres risques décrits par l'étude :

- l'avarie des treuils, parée par la construction des treuils en appliquant les normes ;
- la prise des engins de pêche, minimisée par le moyeu ouvert et l'inversion de la rotation à la renverse de courant ;
- la rupture de pale, qui coulerait du fait de son poids d'environ 2 tonnes.

MM. DEVIS et NOSLIER sont satisfaits des réponses apportées depuis la CNL.

M. MONIN poursuit la présentation en précisant les **compléments apportés à l'étude de risques** pour la sécurité des usagers et des machines depuis la CNL. Cette étude porte en phase travaux sur :

- le balisage, par AIS, voire physique ou pas de balisage, en concertation avec l'autre projet ;
- la diffusion de l'information relative aux travaux et en exploitation, vers le SHOM et les usagers ;
- les règles à observer lors des travaux ;
- la route maritime à suivre depuis Cherbourg.

Le PRESIDENT précise qu'il faudra informer également la PREMAR MANCHE en particulier des créneaux horaires et de la route suivie lors des opérations de transport des machines vers le site. M. CHEVALIER confirme qu'il faudra se conformer aux exigences du PREMAR en matière d'information.

Il est convenu que le balisage par AIS dès le début des travaux apparaît la meilleure solution, les membres estiment qu'une bouée dans cette zone a une très forte probabilité de déradage et constitue en définitive plus un danger qu'une aide à la navigation. Cet avis est partagé par les phares et balises.

Le PRESIDENT demande que le CROSS JOBOURG soit informé en phase travaux comme en phase de maintenance des moyens engagés sur zone par l'industriel.

En phase d'exploitation, l'étude préconise :

- la conservation du balisage AIS ;
- l'information permanente de la situation ;
- l'observation d'un plan d'intervention maritime.

M. MONIN aborde ensuite les **règles à observer pour la co-activité** et notamment la notion de limite de tirants d'eau à 3 ou 4 mètres sur laquelle la CNL avait débattu. Les membres s'interrogent sur la nature des mesures à recommander : faut-il vraiment restreindre une zone englobant les installations sous-marines à des navires de tirants d'eau inférieurs à 4 m sachant que le brassage est au minimum de 10 mètres et que le risque de talonnage n'existe vraiment que par des conditions de mauvais temps extrême pour lesquelles le trafic commercial est déjà invité par le Cross à s'éloigner de la côte, ou bien laisser le navigateur assumer ses responsabilités en fonction des indications portées sur les cartes marines ?

Quant au périmètre de sécurité autour des hydroliennes, il s'agit également de définir la « bonne » distance. Initialement, il était proposé 500 m. Sur le site de Paimpol-Bréhat, pour lesquels les usages maritimes sont différents, cette distance est de 200 m. Pour le câble d'export, une distance de 100 m de chaque côté est définie. M. MONIN précise qu'une zone de restriction pourrait être envisagée à 100 m car la présence d'un objet dérivant dans les turbines aura des conséquences minimes.

M. LEFEVRE rappelle qu'il est envisagé de faire la pêche en aval des hydroliennes par rapport au courant.

M. de KERGARIOU évoque la définition d'une zone rectangulaire « ABCD » englobant les 2 fermes pilotes pour exclure la navigation des bâtiments de plus de 4 m de tirant d'eau. Il se dit gêné par une telle zone qui, si son coin Nord-Ouest ne devait pas être tronqué, repousserait les petits navires plus à l'Ouest, sur la route des plus gros navires et des ferries. Il rappelle aussi l'idée de créer un DST dans le Raz Blanchard.

Le PRESIDENT souligne l'attention à porter à la **définition d'un DST** notamment dans la perspective éventuelle d'un développement ultérieur des fermes hydroliennes, cette pratique permettrait également de mieux séparer les activités de plaisance et de pêche avec le trafic commercial plus lourd réorienté au centre du Raz.

En complément M. LENORMAND précise qu'en cas de rupture d'un câble électrique, l'eau de mer joue le rôle de masse. Il s'ensuit un arrêt de la production d'électricité. Cette information conclut la présentation et le débat autour du projet porté par EDF-NG.

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, 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 propriété du comité régional des pêches). Les croches sont courantes au cours de la pêche

et les pêcheurs ont l'expérience de ces situations. Ils peuvent travailler travers au courant également 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 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 sont 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 souligne que le risque pour un pêcheur, entraîné par un bout, de partir à l'eau, n'est pas complètement levé à ce stade.

M. LEPARMENTIER confirme d'ailleurs l'existence de ce type d'accident chez les pêcheurs.

Un débat s'ensuit sur la distance minimale à laquelle la pêche aux arts dormants peut être pratiquée à proximité des hydroliennes. De manière générale, il est retenu un principe d'une pêche à plus 200 m des hydroliennes comme représentées sur les cartes et la nécessité d'une réunion de calage avec les autorités, le porteur de projet et les pêcheurs pour en arrêter les modalités précises

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 *NEPHTHYD*, porté par ENGIE - Futures Energies, tel que décrit au paragraphe 1 du présent procès verbal.

Les membres de la grande commission nautique émettent un avis **favorable** à l'unanimité sur le projet *Normandie Hydro SAS*, porté par EDF - Energies nouvelles présenté avec les recommandations suivantes :

Dans la phase des travaux

- Au porteur de projet, en cas des co-activités avec le projet *NEPHTHYD*, 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 de cette zone aux seuls moyens du chantier, des services de secours et des administrations de l'État,

Paraphes :

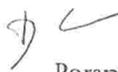
CA

PL
A. CR. JOP. HOK. S.P.

- 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 *Normandie Hydro SAS*,
 - 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,
- une garantie donnée par le porteur de projet aux pouvoirs publics préalablement à la délivrance de la concession, sur la compatibilité des câbles de raccordement avec la pratique de la pêche aux arts dormants,
- 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...).


 Paraphes :





19

JDP

hak →

OP

Le président
M. Laurent HAVA



Membre de droit
M. Jean-Pascal DEVIS

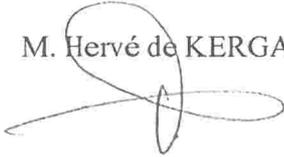


Le secrétaire
M. Olivier PARVILLERS



Les membres temporaires

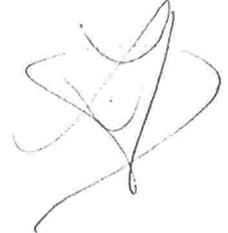
M. Hervé de KERGARIOU



M. Rémi LEPARMENTIER



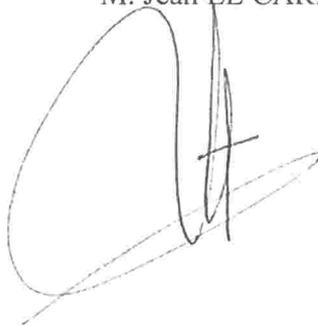
M. Daniel LEFEVRE



M. Jean-Dominique
POUPPEVILLE



M. Jean LE CARPENTIER



Paraphes :