



L'Institut français de la mer est une association d'utilité publique selon le décret du 25 juin 1979, (publié au J.O le 30 juin 1979), dont le but est de faire connaître et aimer la mer aux Français, de les sensibiliser au rôle fondamental des océans dans tous les domaines de la vie humaine et des grands équilibres de notre planète, ainsi que d'œuvrer au développement durable des activités maritimes.

L'IFM réalise son objectif par de nombreuses actions de sensibilisation, d'information, de recherche, d'études dirigées aussi bien vers les décideurs que vers l'opinion publique, et qui sont publiées principalement dans la Revue Maritime.

Animé par des équipes de bénévoles passionnés par la mer et les activités maritimes, il est relayé dans les régions par des comités locaux dotés d'une forte autonomie pour répondre aux spécificités régionales. Il est actif à Brest et en Finistère au travers de son comité de Bretagne occidentale.

Contact : ifm-brest@tech-brest-iroise.fr

Michel MORVAN
Président du comité Bretagne
occidentale de l'IFM
525 Avenue Alexis de Rochon
29280 PLOUZANE

michel.morvan5@wanadoo.fr

« La Mer en débat » : cahier d'acteur de l'Institut français de la mer - Comité de Bretagne occidentale.

EN BREF. Le comité de l'IFM-Bretagne occidentale se félicite de ce débat public « LA MER EN DÉBAT » organisé par la Commission Nationale du Débat Public, qui élargit un débat portant initialement sur l'éolien en Mer à une grande partie des enjeux et activités maritimes, et souhaite que cette consultation puisse se poursuivre, sous toute forme à définir, tout au long des prochains mois afin de faire participer le maximum de citoyennes et de citoyens à la compréhension de ces enjeux complexes.

Fort de ses experts et de ses adhérents, le comité IFM de Bretagne occidentale a ainsi pris l'initiative de produire ce cahier d'acteur **pour une planification concertée et ambitieuse concernant la façade Nord Atlantique Manche Ouest**, dont le Finistère est le département le plus maritime.

Après avoir rappelé **six enjeux et problématiques** concernant : la préservation du milieu en particulier les zones de protection forte ; la décarbonation et l'électrification du mix énergétique et le rôle important qu'y jouera l'éolien en mer ; la transformation de la pêche ; les risques et opportunités pour la sécurité et la sûreté maritimes ; le développement économique local et de la filière dans toutes ses dimensions ; et enfin un meilleur accès à l'information, le Comité Bretagne occidentale de l'IFM fait **douze propositions** qui peuvent se ranger dans quatre catégories :

- 1) Améliorer la **gouvernance** à la fois dans l'élaboration de la planification et dans la gestion future des zones ainsi planifiées.
- 2) Solliciter d'avantage l'expertise et l'expérience existante et rendre **l'information existante plus accessible** au public.
- 3) Rendre **plus cohérents et transparents les choix** de politique énergétique et les expliciter.
- 4) Améliorer le **retour vers les territoires** en considérant davantage les projets énergétiques en mer comme des **projets maritimes**.



BREF RESUME DES ENJEUX, DES BESOINS EXPRIMES ET DES PROBLEMATIQUES

La préservation d'un milieu fragile et menacé.

L'Océan joue un tel rôle dans la machine climatique, l'absorption de dioxyde de carbone, la réserve de biodiversité et la productivité des chaînes trophiques qui génèrent la ressource halieutique, que chaque nouvelle activité qui exploite ses services, doit avoir non seulement le souci de les préserver, mais être l'occasion de réinterroger la bonne conduite des activités antérieures. Dans le cas présent, la complexité des différents régimes de protection dans nos eaux territoriales appelle d'une part à préciser la notion de protection forte (ZPF) et d'autre part à définir de nouvelles zones de forte biodiversité ou étendre des zones existantes si possible de façon à former des corridors (effet bénéfique documenté). Dans la pratique, et pour la façade NAMO, le tombant du plateau continental et les zones estuariennes sont les plus concernés tout en sachant que pour ces dernières il s'agit principalement de problématiques de bassin versants devant, tout en restant nourriciers, ne pas véhiculer de pollutions terrestres. Il serait donc injuste et inefficace de ne faire peser cette protection que sur les usagers de la Mer.

La problématique énergétique.

La diminution drastique de la consommation d'énergies carbonées qui forment la majorité de notre mix énergétique, suppose une électrification rapide et des changements de comportement et d'usages (efficacité et sobriété), et une **augmentation de #50% de la production d'électricité dès 2035**. Cette production ne pouvant pas être assurée à cette date par les seules technologies nucléaires et hydrauliques, une part importante de la production nationale, distribuée et plus équilibrée, doit être assurée par d'autres sources d'énergies renouvelables, le pilotage intelligent de la consommation, et du stockage d'effacement des pointes. Si aucune source ne doit être exclue, dans ce mix plus pérenne et résilient, l'éolien en mer est la solution la plus à même de fournir massivement une électricité compétitive grâce à un facteur de charge dépassant les 50% (Cf. Futurs énergétiques 2050 et bilan prévisionnel 2035 RTE). Ce mix doit également être géographique (réparti par façade) il doit associer les zones où la ressource en vent est élevée et stable avec des tailles de parcs suffisantes, en veillant à ne pas conduire à un surdimensionnement des réseaux THT ; et la pointe bretonne est particulièrement concernée par cette dimension de sécurisation de son approvisionnement, nécessaire à son développement (Cf. pacte électrique breton). Dans un second temps l'énergie éolienne permettra aussi de générer industriellement à terre ou en mer, des e-carburants dont

l'hydrogène. L'exercice de planification (maritime et énergétique) sur un tel horizon doit aussi comprendre la contribution des autres énergies marines en particulier l'exploitation du potentiel hydrolien.



La pêche.

Comme dans l'agriculture, il y a autant de situations que d'espèces pêchées, d'art pratiqué et de zone de pêche et il est difficile de parler de la pêche en général. Certaines ressources se portent mieux (atteinte RMD) grâce aux dispositions de régulation, que celles-ci portent sur les engins et leur maillage, ou sur les taux autorisés de capture, mais force est de constater que ce n'est pas le cas de toutes, certaines espèces étant surpêchées voire en voie d'effondrement sans qu'il soit simple de démêler les causes liées à la capture, celles liées aux pollutions littorales et au changement climatique (Cf. Ifremer). Toute réduction des zones, techniques et périodes de pêche est donc un risque avéré qui s'ajoute à l'augmentation et aux fluctuations du coût du carburant, et qui fait, de crise en crise, ressortir une problématique de répartition de la valeur dans la chaîne de production, de transformation et de distribution. Pour autant, la profession s'est engagée dans une transformation (décarbonation, engins moins impactants, répulsifs des espèces non pêchables, respect des zones et périodes de reproduction). Cette transformation est difficile du fait de la situation économique d'une partie des entreprises de pêche (raisons évoquées ci-dessus) et nécessite de nouvelles ressources financières. L'outil fiscal sur la production d'énergie en mer est une des rares opportunités pour aider la filière à se transformer. Les conditions de réussite sont dans la concertation avec les pêcheurs de manière à définir des aides à la transformation différenciées, ciblées sur les pratiques vertueuses du point de vue de l'environnement (marin et GES), des zones de protection à forte valeur pour le maintien de la biodiversité et de la valeur de production sur le territoire littoral. Si les EMR génèrent de nouvelles contraintes sur les types de pêches pratiquées, elles ne les excluent pas et présentent aussi des effets favorables (effets réserve et éventuellement récif). Et puis, du point de vue de la contribution à la souveraineté alimentaire, la conchyliculture ou l'algoculture dans certains parcs sont aussi une opportunité dont il faut se saisir.

La sécurité.

Deux enjeux complémentaires sont à relever, la sécurité des activités en mer et en particulier de la navigation et ceux de la Défense nationale. Les EMR sont à la fois un obstacle à la navigation et donc un risque de collision mais aussi un amer avancé qui permet d'envisager avec certitude le déploiement de moyens de signalisation, de veille, et de communication, avancés, permettant une aide nouvelle à la navigation, mais aussi de nouveaux services connectés pour les coactivités. Il conviendra d'exclure les zones à fort trafic international et de faire évoluer les doctrines et moyens de sauvetage pour tenir compte des parcs, mais là encore, il y a autant de bénéfices que de risques. Pour ce qui concerne la sécurité et la sûreté nationales, la façade abrite de nombreuses activités stratégiques sous-marines, de surface et aéronavales qu'il convient de préserver car assurant notre souveraineté. Les zones qui dans le débat public ont été indiquées comme soumises à l'autorisation de la Marine sont jugées par certains comme excessives, mais il ne s'agit pas de zones d'exclusion. C'est d'ailleurs le cas actuellement, très peu de zones sont interdites à la navigation ou à la pêche actuellement, et ces interdictions sont la plupart du temps très restreintes dans le temps. Les zones soumises à autorisation de la Défense recoupent en très grande partie des zones de haute valeur halieutique (Cf. cartes DSF et DMO) et donc peuvent s'envisager comme un moyen de protection des intérêts de la pêche.

Le développement économique local et de la filière, les ports, l'industrie du service.

Par l'investissement massif qu'il représente (plusieurs Mrds € /par an pendant 30 ans), le nouveau mix énergétique (et même sans aborder l'économie de l'efficacité et de la sobriété), déclenche un transfert sans précédent entre les énergies fossiles (#100 Mrds/ an d'importations) et les renouvelables, et une modification de la balance commerciale et de la fiscalité. Ce mouvement macroéconomique ne peut qu'être favorable au développement local sur les OPEX (exploitation-maintenance), et peut l'être sur les CAPEX à condition que le volume et la régularité des appels d'offres permettent aux industriels de s'organiser pour être compétitifs et souverains par rapport à des concurrents asiatiques, suivant une courbe de décroissance bien connue pour toutes les industries de série et constatée sur les nombreux champs éoliens déployés dans le monde. Il y a lieu de noter que dans la décomposition de la valeur du CAPEX, une très grande partie (plus de la moitié), n'est pas liée aux machines éoliennes elles-mêmes (études, fondations, flotteurs, raccords, équipements, installation, ...) et peut donc être captée par les territoires concernés qu'il s'agisse d'activités déjà présentes ou d'implantation de nouveaux acteurs spécialisés. Une partie de ces activités est temporaire et peut se rapprocher de ce que l'on connaît dans les grands chantiers d'infrastructure (énergie, transport,

communication). La durée de déploiement de la capacité complète (45GW @ 2050) envisagée par l'État, permet cependant d'espérer le relai d'une phase de maintenance lourde et *repowering* des premiers parcs. La dimension des machines et de leurs fondations et flotteurs nécessite une adaptation assez lourde des moyens portuaires (déjà en cours) et doit être utilisée également comme une opportunité de transformation (impact environnemental, autonomie énergétique, adaptation aux submersions, moyens de manutention et de levage, services aux EMR, ...) et à terme comme relais des flux commerciaux d'hydrocarbures.

Ce nouveau pan de l'économie maritime dont la croissance récente mais rapide est avérée, profite aussi à d'autres secteurs maritimes comme la construction navale et l'armement de nouveaux navires de pose et de service, la maintenance de ces navires, aux bureaux d'études en géotechnique et en environnement, à l'industrie câblière, et aux entreprises de services (financement, logistique, ...). Pour disposer des compétences nécessaires en quantité et en qualité, bénéficiant à l'emploi national et respectueux de ses standards, de nombreuses formations ont été construites ou adaptées et dispensées et les formations de marins amplifiées (Cf. observatoire des EMR). Enfin les activités de recherche et d'innovation dédiées aux EMR connaissent une croissance élevée qui devrait s'amplifier.



L'accès à l'information disponible.

Bien qu'il y ait des clivages et partis pris non conciliables dans le cadre d'un débat public, en particulier de la part des opposants historiques à l'éolien, de nombreuses personnes ayant participé de bonne foi au débat public, se sont plaintes d'un manque d'information. Le dossier de la maîtrise d'ouvrage et le site de la CNDP sont pourtant déjà assez fournis, mais les non-spécialistes n'y trouvent pas leur chemin, car le sujet est complexe et nécessite un travail d'acculturation préliminaire, et les spécialistes n'y trouvent pas non plus tout le corpus de connaissance accumulé par exemple par France Énergies Marines dont c'est la vocation. De nombreuses personnes ignorent également le processus d'attribution et d'autorisation (*permitting*) d'une installation complexe, du principe de précaution et de la séquence Éviter-Réduire-Compenser qui permet de décider en présence d'incertitudes. Les retours d'expérience et les progrès industriels et technologiques sont également méconnus (exemple de la réduction du bruit). Ce sujet d'accès à l'information et de compréhension est perfectible (Cf. propositions ci-dessous), mais on peut se demander si compte tenu de la complexité d'une planification maritime, un format de convention citoyenne, avec formation préalable, et éventuellement par façade, n'aurait pas été plus pertinent.

NOS PROPOSITIONS EN CONCLUSION

1) Gouvernance :

1.1 Confier à la CRML et à l'ARML (façade NAMO) un rôle plus important dans la concertation et la décision en réponse à l'enveloppe de puissance installée projetée par l'État. En particulier pour la Bretagne occidentale, les itérations à partir du projet de planification communiqué en mars par la CNDP et la maîtrise d'ouvrage concernent les zones A et B préférentielles, et devront sur le court terme se poursuivre à la lumière de toutes les expertises disponibles.

1.2 Instituer un « conseil de gouvernance » (ou un comité de coordination), pour chacune des nouvelles zones décidées (ZPF comme zone EMR), associant aux acteurs déjà concernés des Parlements de la Mer respectifs (CRML ARML) ceux qui seraient directement concernés comme les pays (selon loi Voynet), les comités locaux des pêches, les industriels porteurs de projet, les représentants régionaux des ONG sur le modèle de la gouvernance du Parc Naturel Marin d'Iroise, ou de ce qui avait été mis en place pour le site d'essais hydrolien de Paimpol Bréhat. Ce sujet a évidemment un lien avec le juste retour fiscal.

2) Expertise et partage de la connaissance :

2.1 Faire connaître les résultats scientifiques et les travaux en cours, sur les impacts de l'éolien en mer en particulier les travaux de France Énergies Marines qui a été très peu sollicité et peu valorisé dans la conduite de ce débat public.

2.2 Impliquer les CCSTI spécialistes de la médiation scientifique (comme Océanopolis et les Maisons de la Mer) pour rendre accessibles ces travaux au plus grand nombre.

2.3 Sur les sujets qui nécessitent une clarification ultérieure, demander une synthèse de l'état de l'art au COMER, comité spécialisé en sciences et technologies marines du Conseil National Mer et Littoral (CNML).

2.4 Faire connaître la réalité de la séquence Éviter Réduire Compenser, sur des exemples récents aussi bien sur l'aménagement portuaire que sur les installations énergétiques EMR ou autres.

3) Politique énergétique

3.1 Synchroniser (y compris par des versions intermédiaires et provisoires) les processus et documents de programmation (Stratégie Nationale Bas Carbone, Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, Stratégie Française Energie-Climat, Schéma Décennal de Développement du Réseau, Programmation Pluriannuelle de

l'Energie, ...) et assurer leur cohérence, entre eux et leur bonne articulation par rapport aux attentes spécifiques exprimées par les régions dans le cadre de leurs compétences.

3.2 Modéliser la transformation économique de la transition énergétique, ici éolienne, (transferts de la valeur économique et de l'emploi entre secteurs) pour aider à comprendre, décider et orienter les mobilités, les flux de formation et les infrastructures.

3.3 Pour le nord Bretagne (zone A) expliciter plus rigoureusement les choix envisagés en matière de raccordement et de stations de conversion eu égard à l'existence des technologies HVDC pour d'autres usages (échanges intracommunautaires) ou d'autres parcs, et les choix pour les zones d'atterrage et la sécurisation des réseaux.

4) Dispositions concernant les appels d'offres futurs :

4.1 Augmenter le retour fiscal vers les territoires et les acteurs en conditionnant celui-ci à une transformation des pratiques vers une meilleure protection de l'environnement direct ou via la décarbonation.

4.2 Considérer qu'un projet EMR est avant tout un projet maritime ayant une composante majoritaire énergétique, mais permettant de développer d'autres activités ou apporter d'autres services écosystémiques, économiques et sociaux. A ce titre instituer dans les critères d'évaluation des offres/projets une « prime » au développement des coactivités dans une approche novatrice (le coût de l'électricité n'est pas le seul critère de valeur d'un projet maritime d'EMR).

4.3 Assortir les futurs appels d'offres d'incitations fortes à l'investissement (portuaire, terrestre et R&D) dans la région d'implantation du parc.

Invitation

Quelles énergies pour demain ?
L'Eolien en mer - opportunités pour le Port de Brest

Alain Ollivier
Membre du conseil de développement de Brest
Membre de l'IFM

Hervé Moulinier
Président d'honneur du Pôle Mer Bretagne Atlantique
Membre de l'IFM

Alors que l'horizon de la neutralité carbone en 2050 se rapproche, les expertises convergent vers le renforcement de l'électrification pour réussir à décarboner les 2/3 de la consommation finale en énergie qui ne le sont pas encore. Que ce soit pour les transports, le logement ou l'industrie, et quel que soit le vecteur de stockage, la place de l'éolien, en particulier offshore, dans le mix énergétique (RTE 2050) se voit considérablement renforcée.

Pour cette nouvelle activité industriel-portuaire, ce sont des espoirs et des défis considérables.

Mais de quoi parle-t-on ?
Quel est le calendrier ?
De quels atouts dispose le port de Brest pour capter une part de ce marché ?

Alain Ollivier et Hervé Moulinier apporteront de premiers éléments de réponse à ces questions stratégiques pour le territoire.

Inscription : cliquez ici
<https://forms.gle/0bU19cMRESTRndp66>

En partenariat avec :

IFM, Campus de Brest, Université de Bretagne Occidentale, Université de Bretagne Sud, ENSTA Bretagne, Brest, etc.

