



Débat EOS Eoliennes flottantes en Méditerranée



COMITÉ RÉGIONAL DES PÊCHES MARITIMES
ET DES ÉLEVAGES MARINS DE PACA

CRPMEM PACA

Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Provence-Alpes-Côte d'Azur est un **organisme interprofessionnel de droit privé** dont sont **adhérents tous les professionnels** qui pêchent, élèvent et récoltent (hors conchyliculture) sur l'espace maritime. Il rassemble et représente les **intérêts de l'ensemble des pêcheurs et éleveurs marins** de la région, quel que soit le type de pêche (de la pêche à pied à la senne thonière) ou d'élevage (pisciculture ou algoculture). Dans le cadre de ses missions régies par la loi de 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche (article L912-3 du code rural et de la pêche maritime), le CRPMEM PACA est consulté afin de **donner son avis** sur les différents **projets susceptibles d'impacter les milieux marins et lagunaires** et pouvant **affecter les activités de pêche maritime** et d'aquaculture marine. Il participe donc activement aux **actions de défense afférentes**.

CAHIER D'ACTEUR

Intégrer et réduire les impacts du projet EOS sur l'activité de pêche maritime de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

ÉTAT DES LIEUX DE LA PÊCHE MARITIME EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

La pêche maritime professionnelle en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est une **pêche artisanale**, le plus souvent **côtière** et à **dimension humaine** et dont **l'ancrage territorial est fort**. La **polyvalence des métiers** est le maître mot dans la région puisqu'un même pêcheur est amené à pratiquer différents engins de pêche selon la saison, la météo, l'espèce ciblée, etc.



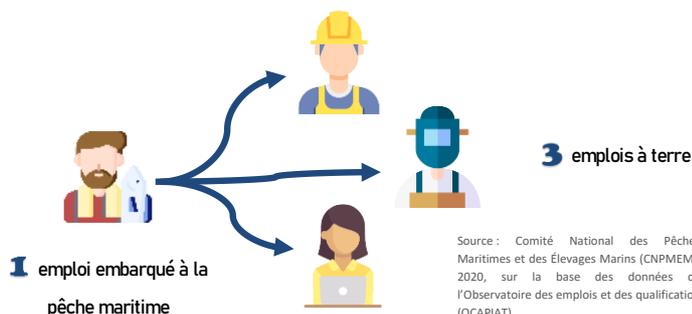
765 marins en Provence-Alpes-Côte d'Azur

6^{ème} région de France*

*hors Communes d'Outre-Mer (COM)

Source : SDSI Pêche et Culture Marines 2020 (Observatoire prospectif des métiers et des qualifications de la Pêche)

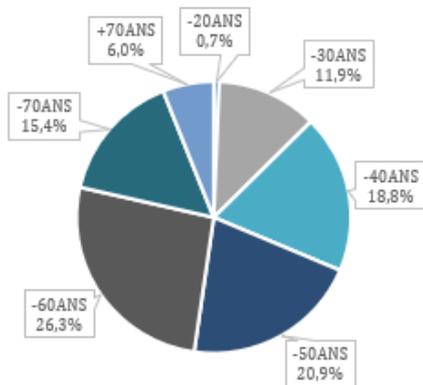
La région regroupe **765 marins pêcheurs**. Sachant qu'un emploi embarqué à la pêche maritime génère, en moyenne, 3 emplois à terre, nous pouvons estimer que ce secteur est à la source de plus de **3000 emplois dans la région**.



Plus précisément, **le département des Bouches-du-Rhône regroupe plus de 50% des professionnels de la pêche**, suivi par le Var, puis par les Alpes-Maritimes.

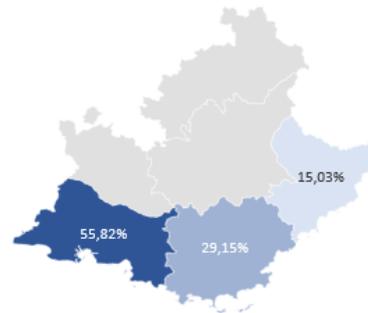
Par ailleurs, 87% des pêcheurs réalisent de la Petit Pêche, ce qui veut dire que leurs sorties durent moins d'une journée, sur de petits navires et le plus souvent avec un seul homme à bord. Aussi, plus de **70% des marins pêcheurs ont plus de 50 ans**.

Répartition des marins en fonction de leur âge par rapport à l'ensemble des marins de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Source : Fichier Flotte, 31 décembre 2020

Répartition de l'effectif des marins pêcheurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Source : Fichier Flotte, 31 décembre 2021

En ce qui concerne les **navires de la région**, ils sont au nombre de **530** et **85% d'entre eux font moins de 10 mètres**. De plus, **60% des navires de la région ont plus de 35 ans, et, l'âge moyen des navires est de 30 ans**.

Aussi, seuls **20 navires de pêche professionnel sur les 530 de la région sont équipés d'une VMS**, soit 3,77%.



Source : Fichier Flotte, 31 décembre 2020

530 navires en Provence-Alpes-Côte d'Azur

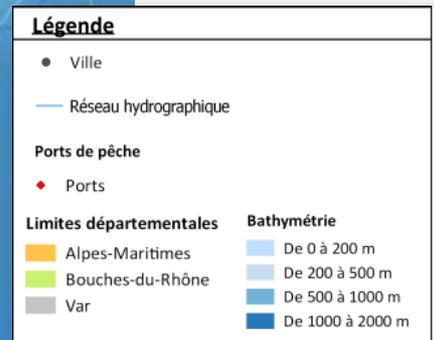
5^{ème} région de France*

*hors Communes d'Outre-Mer (COM)

Enfin, contrairement aux autres régions, **la filière n'est pas structurée autour de Halles à marées et de Criées**. En effet, **43% des pêcheurs professionnels pratiquent la vente directe à quai** et la région Sud regroupe **88 sites de débarquement répartis uniformément sur l'ensemble du territoire**.



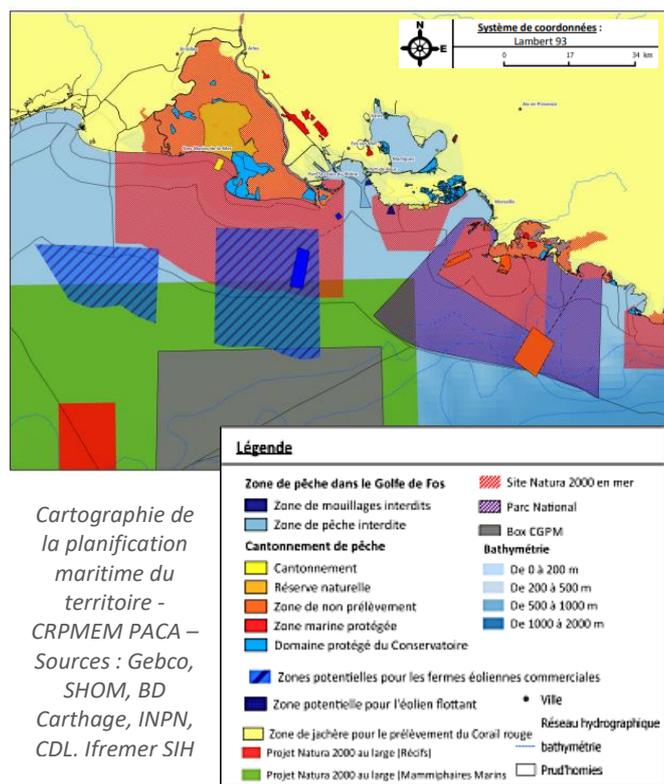
Cartographie de la répartition des sites de débarquement en région Provence-Alpes-Côte d'Azur - CRPMEM PACA – Sources : GEOFLA, Gebco, SHOM, BD Carthage



UN ESPACE MARITIME RESTREINT

Plusieurs éléments influencent l'activité de pêche sur le plan d'eau.

Premièrement, **le territoire maritime de la région fait l'objet d'un maillage dense de différentes zones de protection et d'espaces réglementés** visant à la préservation du milieu marin. Nous trouvons des zones de cantonnement de pêche, des **réserves naturelles**, des zones de non-prélèvement, des zones maritimes protégées, des domaines protégés du Conservatoire, des zones de jachère, des sites Natura 2000, deux Parcs Nationaux ou encore la Box CGPM. **L'emprise spatiale** de ces zones est **non négligeable** et la mise en place d'un parc éolien ne ferait qu'**accroître la superficie totale des espaces maritimes non-exploitable** et/ou à exploitation réglementée.



Deuxièmement, le **plan d'eau** est d'ores et déjà **occupé par différentes activités économiques** impliquant des interactions avec l'activité de pêche maritime. En effet, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est une **région hautement touristique** et les activités en

mer ne manquent pas : jet ski, plongée, pêche de loisir, yachting, etc. Aussi, en accueillant le deuxième port commercial de France, et le premier port militaire de France et d'Europe, le trafic maritime sur les eaux de la région est très dense. Il est indéniable que **ces activités engendrent des interactions avec la pêche maritime**. En effet, les pêcheurs professionnels doivent moduler leurs pratiques en fonction de l'occupation du plan d'eau afin de **limiter les conflits d'usage**. Or, certaines zones étant plus touristiques que d'autres, et certaines zones impliquant des routes maritimes très fréquentées, **les pêcheurs professionnels se voient obligés d'aller plus loin en mer** pour pêcher, ce qui, encore une fois, **réduit la superficie des espaces maritimes exploitables**.

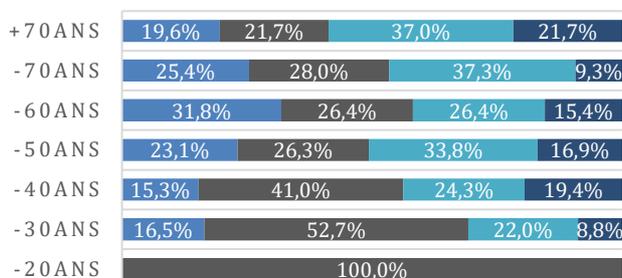
UNE EVOLUTION TEMPORELLE, GÉOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE IMPREVISIBLE

Toute restriction supplémentaire portant sur des zones maritimes exploitables pour les pêcheurs professionnels doit **prendre en compte l'évolution de leur activité**. Il est donc primordial de tenir compte du **contexte intraspécifique de la région** qui implique de **forts changements** dans les décennies à venir.

Tout d'abord, **la population de marins pêcheurs** de la région **est vieillissante**. En effet, 80% d'entre eux ont plus de 40 ans, ce qui, en tenant compte de l'âge de pension des marins à 55 ans, laisse entrevoir un **renouvellement générationnel majeur** qui risque de **modifier profondément les pratiques de pêche** à moyen court-terme. A ce titre, indépendamment du fait que des pêcheurs de toute la région viennent pratiquer sur les zones soumises au projet éolien, il est important de préciser que le **quartier d'immatriculation** où le **renouvellement générationnel est actuellement le plus fort est celui de Martigues**, autrement dit, celui se trouvant le plus proche de ces zones. On y observe soit de **nouvelles installations** dont les activités sont additionnelles à celles déjà existantes, soit des **reprises d'entreprises** dont les activités perdurent et/ou évoluent vers de nouvelles pratiques, zones de pêche, espèces

ciblées, etc. Or, **ces évolutions sont imprévisibles** et ne dépendent que des choix stratégiques de gestion l'entreprise des patrons pêcheurs nouvellement arrivés.

Répartition des marins de provence-alpes-côte d'azur au sein de chaque classe d'âge en fonction de leur quartier d'immatriculation

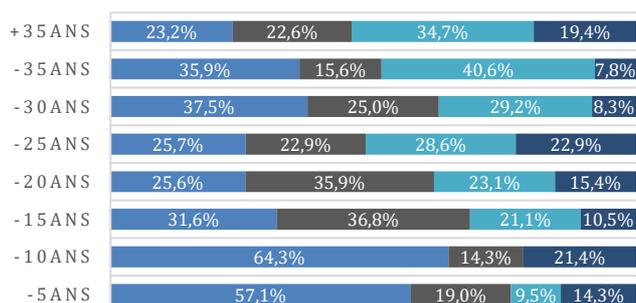


Source : SDSI Pêche et Culture Marines 2020 (Observatoire prospectif des métiers et des qualifications de la Pêche)

■ MT ■ MA ■ TL ■ NI

Ensuite, nous observons une **tendance globale** à la **modernisation de la flotte** de la région. Or, comme 60% des navires ont plus de 35 ans, c'est plus de la moitié de la flottille actuelle qui va, à moyen ou court-terme disparaître, au profit de nouvelles unités plus modernes. **Cette modernisation permet** aux pêcheurs d'avoir des **navires plus modernes, moins polluants, plus sécuritaires** et plus robustes, leur permettant d'**aller potentiellement plus loin qu'auparavant** et donc d'accéder à de nouvelles zones. Ces **nouvelles zones travaillées dépendent de différents facteurs**, c'est pourquoi il est **impossible d'anticiper les futures zones de travail** des professionnels de la pêche. Cependant, l'augmentation des usages touristiques et commerciaux en mer, comme évoqué précédemment, représente l'un des principaux facteurs impactant les zones pratiquées par les pêcheurs professionnels au profit de zones plus lointaines.

Répartition des navires de provence-alpes-côte d'azur au sein de chaque classe d'âge en fonction de leur quartier d'immatriculation



Source : SDSI Pêche et Culture Marines 2020 (Observatoire prospectif des métiers et des qualifications de la Pêche)

■ MT ■ MA ■ TL ■ NI

DES CONSÉQUENCES MAL CONNUES SUR LA RESSOURCE HALIEUTIQUE

Le **revenu** des pêcheurs professionnels **dépend quasi-intégralement des captures** qu'ils réalisent. En ce sens, il est essentiel de limiter les impacts sur la ressource afin de préserver la santé économique de ces entreprises. Pour ce faire, il est nécessaire d'**identifier les zones fonctionnelles halieutiques** afin de les préserver de toute infrastructure et/ou travaux. Ces zones correspondent aux espaces en mer où s'effectue au moins une phase du cycle de vie d'une ressource halieutique : naissance, phase(s) de croissance et d'alimentation, migration(s) ou processus de reproduction. Or, dans l'hypothèse de l'implantation d'éoliennes off-shore, différentes craintes sont à souligner.

Premièrement, les éoliennes flottantes ont besoin d'être attachées. Pour ce faire, une armature immergée est nécessaire afin de les maintenir à la surface, à leur place initiale. Cette **structure sous-marine** tend à **modifier, physiquement, le fond marin** et donc les **habitats** qui s'y trouvent. Quelques études parlent de l'apparition progressive d'espèces rocheuses sur les lieux en raison de « l'effet récif ». Or, aucune n'est capable de s'en assurer et aucune ne prouve qu'il y aura création de biomasse. Au contraire, l'Ifremer tend à démontrer que **« l'effet récif » ne fait que déplacer certaines espèces** vers l'habitat nouvellement introduit [1].

Deuxièmement, la zone soumise au projet d'**éoliennes off-shore** se situe sur et/ou à **proximité de zones de pêche d'espèces migratrices**. En effet, ces espèces sont le thon rouge, l'espadon ou encore l'anguille. Toutes trois sont des **espèces soumises à de forts enjeux de protection**. Cependant nous souhaitons tirer la sonnette d'alarme concernant l'anguille. En effet, cette dernière est sous CITES, classée menacée et protégée par l'Union Européenne, mise sur liste rouge à l'échelle Européenne et mondiale et étudiée comme espèce déterminante ZNIEFF. En ce sens, il nous semble primordial d'évaluer **l'impact qu'aura le projet sur cette espèce**, et ce, à toutes ses phases (travaux, exploitation, démantèlement, etc.).

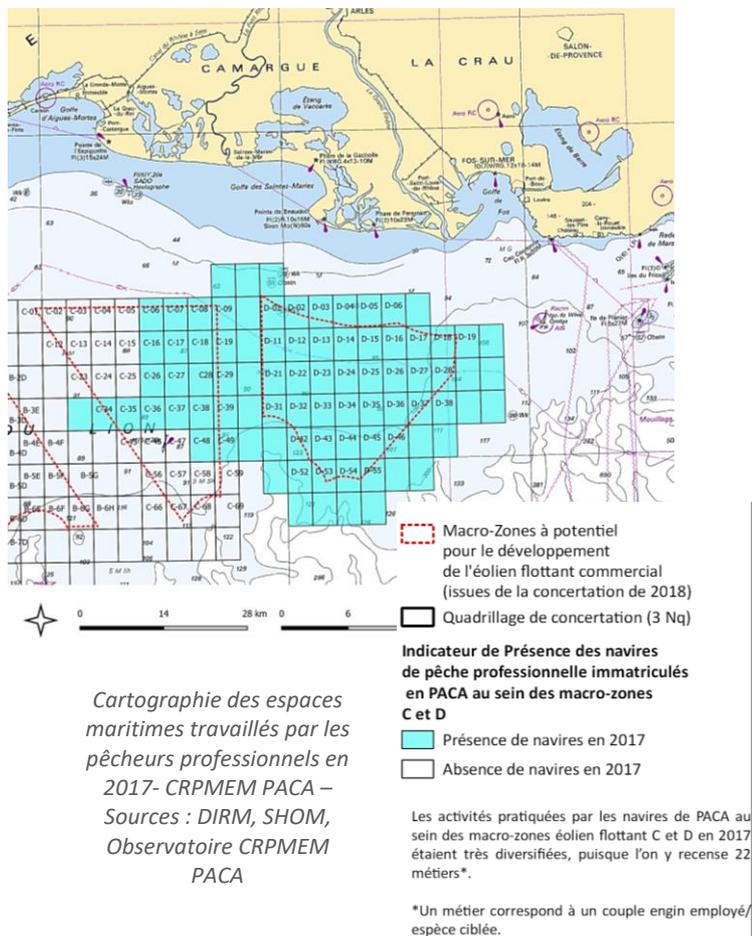
Troisièmement, des études mettent en avant que la présence d'éoliennes off-shore peut **impacter la biodiversité locale** [2] [3] [4]. En effet, le bruit et les ondes électromagnétiques générées par ces dernières semble être à l'origine de troubles physiologiques et comportementaux pour la faune. Au-delà des inquiétudes liées aux impacts sur la population de poissons locaux à court terme, il est à craindre que ces **nuisances impactent et fassent fuir la population migratrice de cétacés** [5]. Or, comme Krishna Das, océanologue et maître de recherches à l'U-Liège, le met en avant, les cétacés sont à l'origine de la création du phytoplancton [6]. Ce même phytoplancton qui est à l'origine de la chaîne alimentaire sous-marine. Autrement dit, sans cette production phytoplanctonique, il est à craindre **une diminution progressive et durable du stock halieutique à proximité des éoliennes**.

Enfin, **l'augmentation de la turbidité de l'eau**, que ce soit en phase travaux ou, par la suite, avec le mouvement des lignes fixant les éoliennes, pourrait être à l'origine d'une **modification de l'écosystème local**. En effet, de par la nature des fonds, cet effet peut-être plus ou moins important : un fond sableux sera davantage propice aux mouvements de sédiments, tandis qu'un fond rocheux le sera moins. De plus, les impacts liés à **l'augmentation locale de la turbidité**, sur le long terme, sont **mal connus**.

DES ENTREPRISES DE PÊCHE IMPACTÉES

Les pêcheurs professionnels sont des chefs d'entreprise qui ont opérés des choix stratégiques quant à leur mode de gestion lors de leur implantation sur le territoire. Ces choix se portent, entre autres, sur les espèces ciblées, les zones de pêche, l'amortissement des investissements (navire, engin(s) de pêche, etc.), le coût d'une sortie en mer, etc. Afin de réaliser ces choix, ils se basent sur les pratiques existantes. Or, comme en témoigne la carte ci-dessous, les **pêcheurs professionnels ont pour habitude de travailler sur les zones soumises au projet éolien**. En ce sens, **impacter**

leur droit de cueillette par la sanctuarisation de l'espace maritime est un impact qui ne doit pas être négligé.



Aussi, il nous semble évident que les pêcheurs professionnels, en devant aller travailler plus loin, devront faire face à au moins deux problématiques. Premièrement, **les entreprises verront leurs coûts augmenter**, que ce soit vis-à-vis de la consommation en carburant, de l'usure du moteur ou encore du navire. Deuxièmement, aller plus loin en mer engendre, inévitablement, une **augmentation des risques encourus par les marins pêcheurs**. Ce métier faisant parti des métiers les plus dangereux [7], nous nous demandons si cette augmentation de risque est judicieuse.

Enfin, la **vente des ressources halieutiques**, dans la région, se fait essentiellement **par vente directe**. Or, il est à craindre que **l'implantation d'un parc éolien** engendre un **déficit d'image auprès des consommateurs** locaux et des touristes. En effet, l'industrialisation de la mer a de

forte chance d'aboutir à **un impact négatif sur les ventes de poisson** d'une part car les locaux seront moins enclins à consommer le poisson « pêché sous les éoliennes », et, d'autre part, car les touristes seront moins sujets à voyager vers un littoral industrialisé.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Nous sommes conscients que la mer n'est pas la seule propriété des pêcheurs professionnels, mais ce **projet d'éoliennes en mer** est marqué par de **nombreuses incertitudes**. Pour nous, il est important de **tenir compte des activités de la pêche professionnelle** de la région lors de la réflexion du projet.

Par ailleurs, **les pêcheurs professionnels sont mobiles géographiquement** puisqu'ils vont où le poisson ciblé se trouve. De ce fait, des pêcheurs professionnels de toute la région sont **amenés à pêcher sur les zones soumises au projet éolien**. Il est donc complètement impertinent de se baser sur le port d'attache d'un navire pour savoir si celui-ci fréquente la zone soumise au projet ou non. Aussi, les **données de traçage issues des VMS** ne sont pas pertinentes pour notre région où seuls **4% des navires en sont équipés**. En ce sens, il en va de soi, pour nous, de réfléchir à la problématique de fréquentation des zones soumises au projet éolien autrement.

Comme évoqué précédemment, le pêcheur professionnel va là où le poisson se trouve. Or, dans la zone étudiée, tout comme à plus grande échelle, le **changement climatique a des effets visibles sur l'écosystème marin**. Avec un réchauffement prévisionnel de 2,2°C d'ici 2040 et de 3,8°C d'ici 2100 [8], la Méditerranée présente une baisse de l'abondance des poissons d'eau froide et une hausse de celles d'eau chaude [9]. En ce sens, **il nous semble essentiel d'anticiper les zones stratégiques** en identifiant les zones où se trouveront les espèces de poissons d'ici 2050-2100.

C'est ce qui a été réalisé pour le parc éolien au large de Courseulles-sur-Mer, en baie de Seine [10]. L'étude a permis de mettre en place un atlas composé de cartes de probabilité de présence des espèces de la Manche et, également, d'identifier que certaines espèces auront disparues localement d'ici 2100.

Nous souhaitons qu'une **étude similaire soit menée en Méditerranée** afin de **minimiser l'impact** d'un projet tel que l'implantation d'un parc éolien en mer. Nous souhaitons également que **les résultats issus de cette**

étude soient approfondis, notamment en y **intégrant les évolutions**, établies espèce par espèce, au sein du réseau trophique. Ceci nous permettra de voir si des **effets combinés existent** entre la modification des espèces locales et le réchauffement des eaux, et si les éoliennes amplifient ou non ce phénomène [11].

Lors de la mise en place d'un tel projet, il nous semble essentiel d'**anticiper**, tant que faire se peut, **l'évolution de l'activité de pêche maritime** et son **environnement**, c'est pourquoi **prendre en compte le court terme** est une condition nécessaire **mais non suffisante**. En effet, **il est peu pertinent de se baser sur une image figée de la pêche maritime professionnelle d'aujourd'hui pour parler d'avenir**, cette dernière étant fortement évolutive et imprévisible. De ce fait, nous ne pouvons qu'être motivé par le **principe de précaution**. Aussi, nous tenons à ce que les études soient les plus complètes possibles dans l'éventualité où une démarche Éviter Réduire Compenser (ERC) serait mise en œuvre. En effet, l'évitement et/ou la réduction de l'impact du projet éolien est essentielle, mais, si des mesures de compensation devaient être prises, qu'en serait-il pour les pêcheurs professionnels ? Là aussi, nous pensons que **le projet ne peut être envisagé sans étude préalable de l'impact économique pour ces entreprises**.

Le CRPMEM PACA s'inscrit dans une démarche globale de conservation de l'activité de pêche. Nous sommes donc particulièrement attentifs aux **mécanismes qui pourront être développés pour accompagner les évolutions auxquelles une partie de la filière devra faire face** lors de l'implantation de ces fermes éoliennes. L'idée étant de pouvoir **faciliter la transition de certains armements** vers d'autres métiers de la pêche, vers d'autres zones et éventuellement vers d'autres espèces afin **de sécuriser le renouvellement et l'avenir de la filière pêche**, sans quoi la marginalisation de cette activité, voire son exclusion la mettra en péril.

CRPMEM PACA

26 Quai de Rive Neuve, 13013, Marseille

crpmem.paca@wanadoo.fr

04 91 56 78 33 (de 8h30 à 12h)

[1] Ifremer, G. Véron et al., 2008, « Les récifs artificiels : État des connaissances et recommandations »

[2] France Energie Marine, 2020, « Caractérisation des impacts potentiels des câbles électriques sous-marins associés aux projets d'énergies marines renouvelables »

[3] Mooney et al., 2020, « Acoustic impacts of offshore wind energy on fishery resources ».

[4] Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020, « Guide préconisations pour limiter l'impact des bruits sous-marins sur la faune marine ».

[5] Ifremer, 2019, « Synthèse des connaissances sur les impacts des câbles électriques sous-marins ».

[6] U-Liège, Krishna Das, 2021, « Les baleines sont les ingénieurs de nos mers »

[7] Ifremer, 2011, « Le métier de marin pêcheur »

[8] MedECC, 2020, « Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin Current Situation and Risks for the Future 1st Mediterranean Assessment Report »

[9] Gaudin F. et al., 2018, « Marine sublittoral benthos fails to track temperature in response to climate change in a biogeographical transition zone » ICES J. Mar. Sci., 75, 1894-1907

[10] Ben Rais Lasram F. et al., 2020, « An open-source framework to model present and future marine species distribution at local scale. » Ecological Informatics

[11] Thèse de Doctorat de Quentin Noguès, Université Caen Normandie, Financement Région Normandie, en cours, « Etude du cumul d'impact autour du parc éolien offshore de la baie de Seine : quelles conséquences pour le fonctionnement trophique de l'écosystème, son état de santé et les services écosystémiques ? »