



les cahiers
du Conseil d'orientation

LES ACTIVITÉS D'AVENIR ET LE DÉPLOIEMENT D'UNE ÉCONOMIE MARITIME DURABLE : QUELLES ÉVOLUTIONS DES COMPÉTENCES ET DES MÉTIERS ?

Emploi compétences formation

Le Conseil d'orientation de l'IRFEDD se réunit autour des enjeux emploi-formation liés à la prise en compte des problématiques de développement durable dans divers secteurs d'activités. Chaque réunion aborde une thématique spécifique avec les acteurs régionaux concernés et donne lieu à un exemplaire des cahiers du Conseil d'orientation.



résumé	1
contexte	2
□ Le cadre d'intervention national et régional • A l'échelle nationale : une prise en compte qui se renforce progressivement • A l'échelle régionale : des documents d'orientation structurants pour le territoire □ Le périmètre de l'économie maritime • Les secteurs d'activités et les métiers • Le poids du maritime dans l'économie française • La définition de l'économie et de l'emploi maritimes en PACA • Zoom sur l'emploi dans la filière des énergies marines renouvelables (EMR)	2
enjeux métiers et compétences	10
□ Définition du périmètre □ Le Pôle Mer Méditerranée : acteur majeur de l'économie maritime et littorale PACA □ Sécurité et sûreté maritimes • L'e-navigation et la protection de l'environnement □ Naval et nautisme • La construction et la réparation navale • La déconstruction et le recyclage des bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU) □ Ressources énergétiques et minières marines • Les énergies marines renouvelables □ Ressources biologiques marines • La pêche côtière et l'aquaculture durable □ Environnement et aménagement du littoral • La gestion environnementale des ports □ Ports, infrastructures et transports maritimes • L'épuration des fumées de navire en lien avec l'activité portuaire □ Enjeux non spécifiques au développement durable	10
pour en savoir plus	24
□ Documentation, références législatives, sites de ressources □ Participants	24
	28

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur comprend un fort tissu industriel adossé à de grands ports maritimes de commerce, militaire ou de grande plaisance et a une forte identité en maintenance, réparation, et refit ou en français « conversion de navires ». A côté de ces marchés matures, de nouvelles opportunités émergent telles que les fermes de production d'énergies marines renouvelables (EMR), principalement éolienne, la biotechnologie et culture des algues ou la gestion de l'environnement marin, notamment des ports et la prévention des risques environnementaux.

Il s'agit de prendre en compte ces évolutions du secteur maritime, tout en s'intéressant particulièrement aux filières d'avenir, en rapport avec l'enjeu de développement d'un territoire maritime et littoral durable.

L'économie maritime et littorale regroupe des filières qui ont un impact plus ou moins direct sur l'environnement. Ainsi, l'enjeu du développement durable devrait être facilement identifiable dans ces différentes filières. Pour autant, dans les pratiques métiers, il est possible de constater que la traduction de ces enjeux en matière de compétences, de besoins en emplois et en formation n'est pas encore complètement existante. Il semble qu'un chaînon soit encore manquant entre des objectifs de développement d'une économie maritime et littorale durable et les correspondances en matière de compétences, métiers et formation pour y contribuer.

Nous avons pris deux repères tout au long de ce Cahier. Premièrement, la définition de l'INSEE PACA concernant l'économie maritime : « les activités utilisant les ressources marines ou qui ne pourraient pas exister sans la mer ». Deuxièmement, nous avons repris les Domaines d'Actions Stratégiques du Pôle Mer Méditerranée pour identifier les enjeux métiers compétences actuels en rapport avec cet objectif de développement durable. Il en ressort que de nombreux éléments émergent, concernant surtout la recherche et développement, l'ingénierie conception et la maintenance réparation. Cela ne signifie pas que les autres métiers ne soient pas amenés à évoluer mais qu'ils constituent la partie moins visible, à ce jour.

Par ailleurs, nous proposons de dégager quelques préoccupations non spécifiques au développement durable qui ont largement été évoquées par les différents professionnels du secteur, côté entreprises, comme organismes de formation ou universités. Ces préoccupations ne sont pas directement liées aux questions de développement durable mais pourraient l'être suivant la manière de les aborder. Qu'il s'agisse d'adaptation des pratiques métier aux filières d'avenir, de maritimisation des métiers, de développement des mobilités professionnelles, etc., cela nécessite forcément une adaptation des compétences rendue possible par la formation comme par la pratique terrain. Lorsque cette adaptation s'effectue par le biais de démarches de formation ou de sensibilisation, il peut être opportun d'envisager l'adjonction d'un enseignement spécifique en lien avec les pratiques durables.

Il est important de créer du lien entre les différents acteurs du maritime. C'est en particulier l'objectif du Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer (CMQ Mer). Il est composé de l'ensemble des acteurs de la formation (initiale, professionnelle et continue) du secteur, permettant d'offrir des réponses formation diversifiées, et complémentaires aussi bien dans les métiers, les contenus que les diplômes (Diplômes Education Nationale, Titres Professionnels du Ministère du Travail, CQP, etc.) et intégrant toutes les formes d'acquisition (apprentissage, alternance, formation initiale, formation professionnelle, perfectionnements).

Le cadre d'intervention national et régional

A l'échelle nationale : une prise en compte qui se renforce progressivement

La prise en compte du maritime dans les enjeux nationaux s'effectue progressivement par le biais d'événements et travaux structurants tels que le Grenelle de la mer en 2009, les différents travaux du Conseil national de la mer et des littoraux (CNML) en 2014 ou la mobilisation française sur la thématique Océan à l'occasion de la COP21 en 2015¹.

La stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), adoptée le 3 novembre 2016 par le CNML, donne une direction aux politiques publiques concernées. Sur le long terme, ses objectifs structurants sont les suivants : la transition écologique de la mer et du littoral, le développement de l'économie maritime, le bon état écologique des milieux marins, la préservation de l'attractivité du littoral, ainsi que le rayonnement de la France au plan international. Pour cela, les orientations stratégiques de la SNML visent notamment à « favoriser la connaissance et l'innovation » et à « développer des territoires maritimes et littoraux durables et résilients »².

A l'échelle régionale : des documents d'orientation structurants pour le territoire

La loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République dite loi NOTRe (7 août 2015) renforce le rôle de la Région en matière de développement économique, via un Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII), et en matière d'aménagement du territoire, via un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

La mer est l'une des grandes composantes à intégrer dans ces deux schémas régionaux.

L'élaboration du SRADDET de la région PACA a débuté en janvier 2017, des ateliers pour l'élaboration des objectifs se sont déroulés au premier semestre. Son approbation est prévue pour juillet 2019³.

La Région PACA a adopté le Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII), qui contient l'ensemble des éléments constitutifs de la politique de développement économique régionale⁴.

1 21e Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CNUCC) de 2015, accueillie et présidée par la France du 30 novembre au 11 décembre 2015. Voir : <http://www.cop21paris.org/fr> (dernière consultation le 1/12/17)

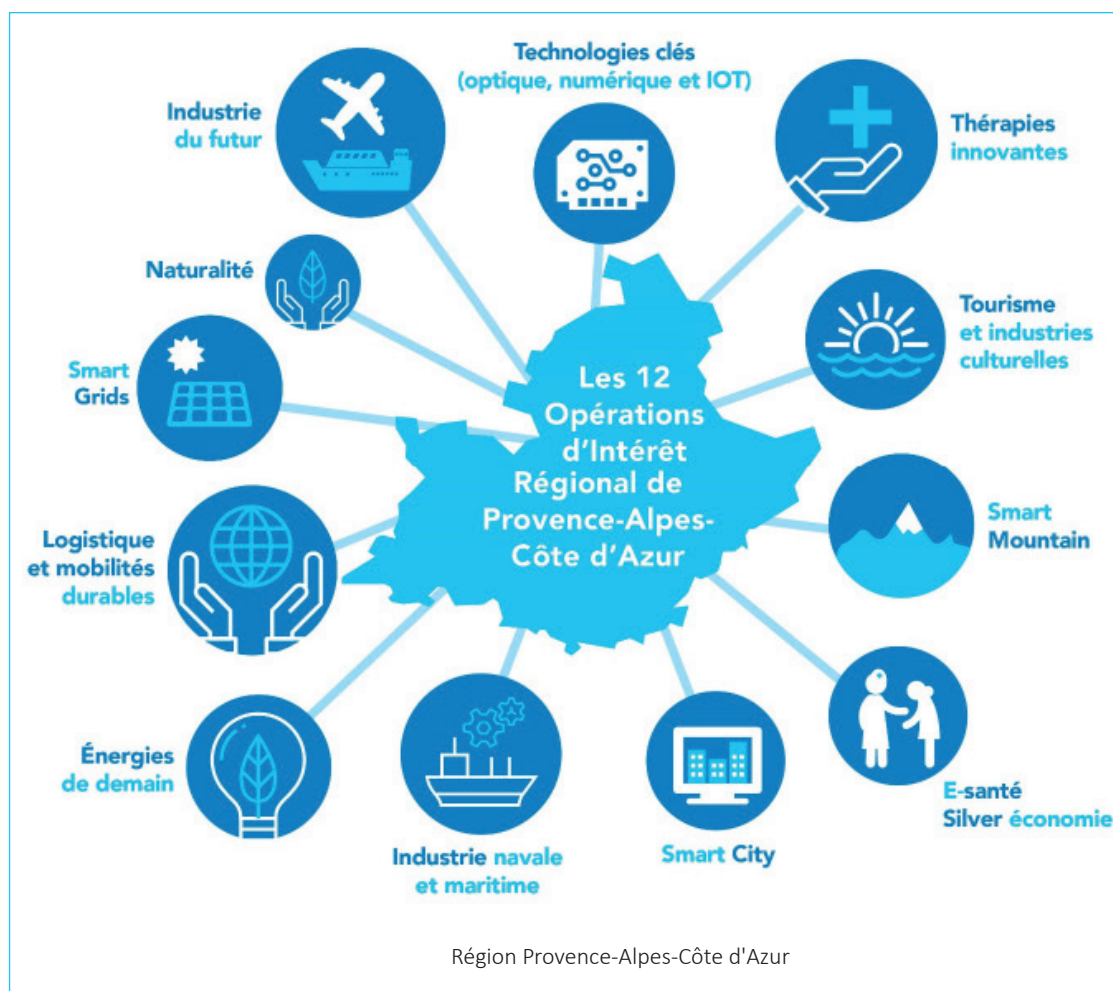
2 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT. Stratégie nationale pour la mer et le littoral. Téléchargeable sur internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)

3 Pour en savoir plus : <http://www.regionpaca.fr/connaissance-du-territoire/planification/le-sraddet.html> (dernière consultation le 1/12/2017)

4 REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII). Téléchargeable sur internet : <http://www.regionpaca.fr/economie-emploi/srdeii-provence-alpes-cote-dazur-fait-le-pari-de-lexcellence.html> (dernière consultation le 1/12/17)

Les filières identifiées comme stratégiques dans le SRDEII sont au nombre de sept dont deux approchent plus particulièrement notre sujet : la filière de l'industrie maritime, portuaire et logistique ; la filière des écotechnologies et des énergies de demain (éolien offshore, etc.).

L'ambition de la Région PACA en matière d'économie se traduit opérationnellement via des « Opérations d'Intérêt Régional » (OIR)⁵. La question de l'économie maritime est traitée dans différentes OIR.



Dans le SRDEII, l'ambition de la Région via ces OIR est de « fonder une nouvelle politique industrielle et d'innovation, ambitieuse et volontariste, en faveur de la croissance et de la création d'emplois. »⁶ Ainsi, il s'agit de positionner la région comme référence en tant que territoire intelligent et durable en prenant part à la révolution numérique et environnementale.

Autour d'une filière stratégique donnée, ces OIR visent à organiser et concentrer un ensemble d'entreprises, de financements, de savoir-faire et de projets sur des territoires ciblés. La Région souhaite ainsi mobiliser plus d'un milliard d'euros d'investissements publics et privés, attirer 500 nouvelles entreprises et créer 50 000 emplois sur des filières clés. Ces OIR concernent des filières industrielles existantes comme des filières porteuses de marchés d'avenir.

⁵ REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Schéma Régional de Développement Économique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII). *Op cit.*

⁶ *Idem*

Pour accompagner les besoins RH des filières stratégiques et former aux métiers d'avenir, la mise en œuvre des OIR est soutenue par le déploiement de services d'ingénierie.

L'Agence Régionale d'Innovation et d'Internationalisation (ARII PACA), outil partenarial⁷ au service de la mise en œuvre de la politique régionale, accompagne la Région dans la structuration et l'animation de ces OIR.

Depuis 2016, la Région PACA a également lancé les Assises de l'environnement de l'énergie et de la mer : un forum et une première série d'ateliers se sont déroulés en 2016⁸. Une prochaine vague d'actions est programmée, impliquant de nouvelles consultations des acteurs et portera notamment sur l'eau et les milieux aquatiques⁹.

Le périmètre de l'économie maritime

Les secteurs d'activités et les métiers

Sur le portail du service public régional d'orientation (SPRO) de la Région PACA¹⁰, il est possible d'identifier 18 secteurs d'activités en lien avec la mer et quelques métiers correspondants¹¹ :

- L'administration maritime (administrateur des affaires maritimes, etc.)
- La marine nationale (officier de la marine nationale, etc.)
- L'activité portuaire : les ports de commerce (lamaneur, etc.)
- L'activité portuaire : les ports de plaisance (agent portuaire, etc.)
- Les acteurs du transport (commis en douane, gestionnaire de stock, etc.)
- La construction, la réparation navale et la déconstruction (traceur de coque, etc.)
- La maintenance des navires de plaisance et de pêche (accastilleur, etc.)
- Les services à la plaisance (vendeur broker, etc.)
- La pêche et les cultures maritimes (patron pêcheur, etc.)
- La transformation et la commercialisation des produits de la mer (poissonnier écailleur - fileteur, etc.)
- La plongée professionnelle
- La recherche et la protection de l'environnement marin (biologiste marin, etc.)
- Les technologies et l'énergie marine (chaudronnier plastique, ingénieur en recherche et développement, énergies renouvelables)
- Le tourisme nautique et du littoral (chef de plage, etc.)
- Les sports du littoral (animateur activités nautiques, etc.)
- La gestion du littoral (éducateur à l'environnement, mer et littoral, etc.)
- La croisière (agent consignataire, etc.)

7 Région, Etat, Chambre de Commerce et d'Industrie Régionale (CCIR PACA), Bpifrance, Caisse des dépôts et consignations (CDC)

8 REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Assises régionales de l'environnement, de l'énergie et de la mer. Actes. Téléchargeable sur internet : <http://www.regionpaca.fr/les-assises-regionales-de-lenvironnement-de-lenergie-et-de-la-mer.html> (dernière consultation le 1/12/17)

9 Pour en savoir plus : <http://www.regionpaca.fr/les-assises-regionales-de-lenvironnement-de-lenergie-et-de-la-mer/les-orientations-de-la-nouvelle-politique-regionale.html> (dernière consultation le 1/12/2017)

10 Voir : <http://www.orientationpaca.fr/> (dernière consultation le 1/12/2017)

11 Identification réalisée par le Conseil consultatif régional de la mer en PACA (CCRM), aujourd'hui dissous : <http://www.orientationpaca.fr/Contenu/filiere-mer-paca> (dernière consultation le 1/12/2017)

Le poids du maritime dans l'économie française

Nous reprenons ici quelques éléments apportés par le Cluster Maritime Français (CMF)¹² pour mettre en lumière l'importance du secteur maritime dans l'économie française. En effet, l'objectif n'est pas tant de détailler chaque secteur d'activités mais de comprendre globalement quelles sont les grandes tendances dans ces domaines : emplois directs, valeur de la production, quelques enjeux clés actuels. Les commentaires apportés par le CMF, nous permettent, globalement là aussi, de situer le secteur maritime par rapport aux grands secteurs d'activités français.

Domaine d'activité	Emplois directs	Valeur de la production (Mrds €)	"En deux mots..."
Flotte de commerce	22.000	15	Des navires présents dans tous les secteurs de transport et sur toutes les mers du monde.
Ports ^(a)	39.000	4,5	Les ports maritimes de commerce voient transiter 85 % des échanges maritimes extérieurs de la France en volume et 66 % en valeur.
Constructions navales et équipementiers marins ^(a)	42.000	8,5	Un positionnement sur les navires et équipements à forte valeur ajoutée.
Parapétrolier offshore ^(a)	32.000	17,6	Exploitation des hydrocarbures jusqu'à 2.000 m de profondeur d'eau, et plus !
Industrie nautique ^(b)	39.700	4,3	9 millions de pratiquants occasionnels, 4 millions de plaisanciers, 72,4 % des bateaux construits sont exportés.
Pêche et aquaculture	61.040 ^(b)	8,7 ^(a)	7.121 navires (8 % de la flotte européenne), Tonnage de production : 625.000
Energies Marines Renouvelables*	800	0,1	L'effort de R&D français pour le développement des EMR.
Ressources Marines ^(b)	2.250	0,5	Matériaux marins, ressources minérales et biologiques (dont algoculture).
Défense et Action de l'Etat en Mer	36.000	4,2	Nombre de personnes secourues : 1.545 Nombre de navires contrôlés en mer : 2.793 Tonnes de produits stupéfiants saisis : 2,4
Instituts de recherche marine et océanographique	3.620	0,4	Des pôles aux grandes profondeurs, tant à découvrir !
Organismes de formation	2.000	0,1	Dont l'École Nationale Supérieure Maritime et plusieurs MBA dédiés au maritime.
Autres activités**	17.065	~ 5	Des experts reconnus en assurance, courtage, droit, conseils, gestion, management, finance, mais aussi poissonneries et thalassothérapie.
Administrations maritimes (DGTM, DAM, ENIM, LPM...)	3.300	0,2	La fonction publique au service de la mer.
Total (arrondi)	300.775	69,1	
Cluster Maritime Français			

« Étant donné la dispersion ou l'inexistence de certaines des données statistiques, ces chiffres sont des évaluations.

Cependant, ce tableau s'en tient de façon restrictive aux emplois dépendant de façon quasi exclusive, de la mer. Ainsi les activités du tourisme littoral (28,5 milliards d'euros, 190.000 emplois en 2010) n'ont pas été intégrées aux chiffres du Cluster ! De même les activités portuaires à proprement parler ne tiennent pas compte des emplois indirects, comme ceux des zones industrielles portuaires ou des emplois induits dans le commerce.

Le secteur maritime est aussi important, si ce n'est plus, que les secteurs "traditionnels" français : Il emploie plus de personnes que l'industrie aéronautique (180.000 emplois en 2014), que le secteur des télécommunications (122.000 emplois en 2014) ou que l'industrie automobile (en 2013, équipementiers compris, 201.000 emplois).

L'industrie maritime est supérieure en valeur de production à l'industrie aéronautique (50,7 Mrds d'€ en 2014) ou encore au secteur des télécommunications (33,8 Mrds d'€ en 2014). »¹³

¹² Organisation créée en 2006 par et pour les professionnels afin de rassembler tous les secteurs du maritime. De l'industrie aux services, le CMF est composé d'entreprises de toutes tailles. Il intervient sur 3 axes : communication institutionnelle, synergies opérationnelles et actions d'influence.

¹³ CLUSTER MARITIME FRANÇAIS. 2015-2016. La place maritime française. Téléchargeable sur internet : http://www.cluster-maritime.fr/sites/default/files/brochure_cmf_fr_2015-2016.pdf (dernière consultation le 1/12/17)

La définition de l'économie et de l'emploi maritimes en PACA

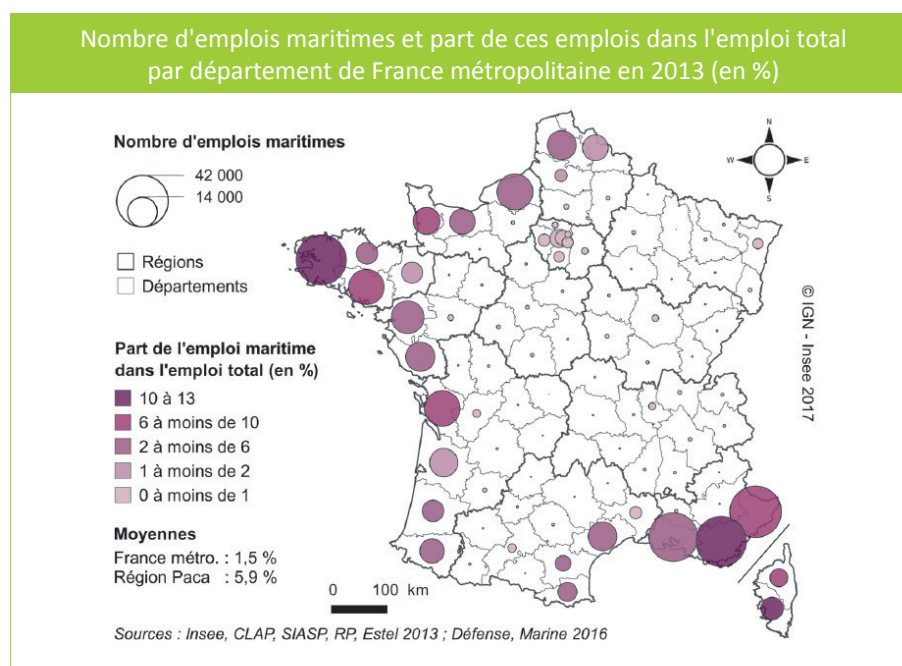
D'après la récente étude de l'INSEE PACA¹⁴ sur les emplois liés à la mer, l'économie maritime rassemble « les activités utilisant les ressources marines ou qui ne pourraient pas exister sans la mer »¹⁵ :

- Tourisme littoral
- Intervention publique : Marine (Défense)
- Transport maritime et fluvial
- Construction et réparation de navires
- Produits de la mer
- Intervention publique dans le domaine maritime
- Travaux Publics maritimes et fluviaux
- Recherche et protection de l'environnement littoral et marin
- Fabrication pose et maintenance de câbles sous-marins
- Services para-pétroliers et para-gaziers offshore
- Production d'énergie
- Extraction de matériaux marins
- Assurances maritimes

Sont exclues de ce périmètre les activités qui n'y sont qu'indirectement liées via des effets de filière (logistique, commerce de gros, industrie pétrochimique).

La région PACA regroupe 120 000 emplois (dont 13 500 non-salariés) qui sont dépendants de ressources ou d'activités directement liées à la mer ou au littoral, ce qui lui confère le statut de première région maritime française devant la Bretagne (74 000 emplois), la Nouvelle-Aquitaine (51 000) et la Normandie (43 000). Ce nombre d'emplois s'explique notamment par la forte présence du tourisme littoral et de la Marine nationale.

Ces 120 000 emplois maritimes représentent 5,9% de l'emploi total en région, une part 4 fois plus élevée que la part moyenne en métropole (1,5%).



14 INSEE PACA. 2017. INSEE Analyses. 120 000 emplois directement liés à la mer en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Téléchargeable sur internet : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2862316> (dernière consultation le 1/12/17)

15 Définition issue d'un consensus entre l'INSEE et le Service de la Donnée et des Études Statistiques (SDES) du Ministère de la transition écologique et solidaire et basée sur la définition utilisée par l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (Ifremer).

Chaque département littoral de la région compte près de 40 000 emplois maritimes. Même si le poids absolu de cet emploi est comparable dans chacun des départements, sa part relative est variable (de 4,4% de l'emploi total des Bouches-du-Rhône à 10,6% dans le Var).

Hors tourisme littoral et Marine nationale, la région compte 25 000 emplois maritimes directs (dont 1 350 non-salariés), soit 14% de l'emploi maritime français et 1,2% de l'emploi total de la région PACA.

Ces 25 000 emplois concernent pour 80% d'entre eux le transport maritime et fluvial et la construction, réparation navale.

Effectif et structure par domaine de l'emploi maritime de la région PACA, de la façade méditerranéenne et de France métropolitaine en 2013

Domaines	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur				Façade ⁽¹⁾ méditerranéenne	France métropolitaine
	Salariés	Non salariés	Ensemble	%	%	%
Tourisme littoral	70 680	12 220	82 900	69,3	72,5	51,1
Intervention publique : Marine 2016 (Défense)	12 330		12 330	10,3	7,9	7,1
Transport maritime et fluvial	11 800	230	12 030	10,0	8,5	10,5
Construction et réparation de navires	7 000	500	7 500	6,3	5,3	9,3
Produits de la mer	1 300	620	1 920	1,6	3,0	12,2
Intervention publique dans le domaine maritime	1 620		1 620	1,4	1,5	4,3
Travaux Publics maritimes et fluviaux	270		270	0,2	0,2	1,2
Recherche et protection de l'environnement littoral et marin	130		130	0,1	0,1	0,4
Fabrication pose et maintenance de câbles sous-marins	120		120	0,1	0,1	0,2
Services para-pétroliers et para-gaziers offshore	110		110	0,1	0,2	0,8
Production d'énergie	100		100	0,1	0,1	1,9
Extraction de matériaux marins	40		40	0,0	0,1	0,2
Assurances maritimes	10		10	0,0	0,0	0,1
Autres ⁽²⁾	630		630	0,5	0,5	0,6
Ensemble de l'économie maritime	106 140	13 570	119 710	100,0	100,0	100,0

Ils se répartissent entre différentes zones d'emploi :

- Marseille- Aubagne (présence des têtes de pont de la construction et de la réparation navale) : 11 600 emplois
- Toulon (construction navale à vocation militaire) : 5 200 emplois
- Istres- Martigues (services auxiliaires des transports par eau et manutention portuaire) : 2 600 emplois

L'impact de l'économie maritime est équivalent dans les zones d'emploi de Marseille- Aubagne et Toulon : 2,1% de l'emploi total et 3,2% de la richesse dégagée de ces territoires. Même si la zone d'emploi d'Istres- Martigues est comparativement plus faible en nombre d'emplois, l'économie maritime y est plus importante : 4,4% des emplois et 7,6% de la richesse dégagée du territoire.

L'économie maritime régionale est caractérisée par la taille des établissements (7 salariés en moyenne contre 3 pour l'ensemble des établissements de PACA), et surtout par la forte concentration de ses effectifs (45% des effectifs travaillent dans un établissement de 250 salariés et plus, cette part pouvant atteindre 51% dans la construction et réparation navale et 56% dans le transport maritime et fluvial).

Seulement 9% de l'emploi maritime dépend de groupes multinationaux étrangers mais les établissements réalisent 64% de leur chiffre d'affaire à l'export notamment dans les domaines les plus tournés vers la clientèle étrangère (transport maritime : 70% du CA réalisé à l'export / construction et réparation navale 60% / extraction de matériaux marins 56%).

L'étude de l'INSEE permet également d'esquisser un profil-type du salarié de l'économie maritime en région PACA : « Comparé au profil moyen du salarié de PACA, le salarié de l'économie maritime est plus souvent un homme, occupant un poste de cadre à temps complet et est donc au final mieux rémunéré. Trois salariés de l'économie maritime sur quatre sont des hommes contre un sur deux pour l'ensemble de l'économie régionale. S'ils sont à peine plus âgés que la moyenne (40 ans contre 39 ans), ils occupent plus souvent un poste qualifié : 28 % des salariés de l'économie maritime régionale occupent des postes de cadres et professions intellectuelles supérieures contre 13 % en moyenne dans la région. »

Caractéristiques des salariés de l'économie maritime hors tourisme littoral et Marine nationale en Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2013

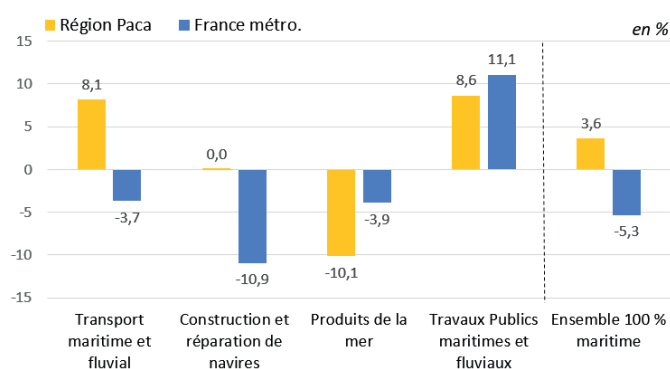
Domaine maritime	Âge moyen (en années)	Part des 55 ans et plus (en %)	Salaire horaire net median (en € net de l'heure)	Part des Artisans, commerçants, chefs d'entreprises (en %)	Part des Cadres et Prof. int. sup. (en %)	Part des Prof. Intermédiaires (en %)	Part des Employés (en %)	Part des Ouvriers qualifiés (en %)	Part des Ouvriers non qualifiés (en %)	Part des femmes (en %)	Part des contrats à temps complet (en %)
Assurances maritimes	41	5	15	0	55	10	35	0	0	50	75
Autres	37	12	16	1	39	43	8	7	3	19	71
Construction et réparation de navires	40	14	16	1	38	19	9	23	9	21	86
Extraction de matériaux marins	43	14	14	2	24	43	7	17	7	36	95
Fabrication pose et maintenance de câbles sous-marins	42	20	19	1	16	41	19	16	7	20	98
Intervention publique dans le domaine maritime	45	24	15	0	27	34	34	4	1	37	85
Produits de la mer	40	15	11	2	11	12	37	20	17	38	78
Recherche et protection de l'environnement littoral et marin	44	29	18	0	49	33	13	3	1	39	87
Services para-pétroliers et para-gaziers offshore	41	10	17	2	49	32	8	5	4	25	92
Transport maritime et fluvial	40	11	16	1	24	21	16	33	4	26	93
Travaux Publics maritimes et fluviaux	41	14	15	3	28	18	9	33	9	18	93
Économie maritime* Paca	40	13	16	1	28	22	17	26	6	26	89
Économie Paca	39	13	11	1	13	18	40	18	11	49	76

* Champ : emploi maritime salarié marchand hors domaines du tourisme littoral et de la Marine nationale.
Sources : Insee, CLAP, DADS 2013

Les emplois maritimes non touristiques se caractérisent plutôt par une forte proportion d'ouvriers (43 %). En effet, les activités de pêche, d'aquaculture et de construction navale mobilisent davantage cette catégorie de main-d'œuvre. Les cadres sont moins présents dans l'économie maritime (12 %) que dans l'ensemble de l'économie (17 %).

L'emploi des activités 100% maritimes de PACA a progressé entre 2008 et 2013 : +3,6% contre -5,3% en France métropolitaine. Ce gain d'environ 650 emplois s'explique notamment par une croissance de 8% du transport maritime et fluvial et des travaux publics maritimes et fluviaux.

Évolution 2008-2013 de l'emploi des activités « 100 % maritimes »



Sources : Insee, Clap, Siasp, RP

Zoom sur l'emploi dans la filière des énergies marines renouvelables (EMR)

D'après l'étude du Céreq¹⁶, les EMR pourraient créer de nouvelles opportunités d'emplois industriels, pour différents niveaux de qualification. Ces emplois contribueraient à revaloriser l'image de certaines filières industrielles en lien avec les secteurs de l'économie verte.

Il semblerait que ces emplois contribuent aussi à l'évolution du mix énergétique français en faveur d'une plus grande intégration des énergies renouvelables.

« Selon ces projections, l'atteinte de l'objectif de 6 GW à horizon 2020 (exclusivement issus de l'éolien offshore posé), s'il était tenu, générerait près de 35 000 emplois, dont 10 000 emplois directs. A l'horizon de 2030, ce sont entre 55 000 et 80 000 emplois directs et indirects que les EMR dans leur ensemble (toutes technologies confondues) pourraient contribuer à créer. Mais, la tendance actuelle d'attribution des zones si elle se poursuivait avec le même rythme ne permettrait pas de viser plus de 25 000 emplois à l'échéance de 2030 (2 GW seulement seront réalisés en 2020 à partir de l'éolien posé et 3 GW en 2023). Le ratio qui en ressort est alors proche de 8 emplois directs et indirects par MW en phase de construction. Pour un emploi direct on estime généralement que ce sont près de 3 emplois indirects qui sont associés (y compris les activités liées à l'éventualité de la construction et de l'exploitation des navires de servitude par des entreprises françaises). »

Par ailleurs, il est également précisé dans cette étude que les besoins en emploi sont complexes à envisager en matière de volume et de compétences recherchées. Ces incertitudes concernent non seulement les emplois directs mais aussi les emplois indirects dans la mesure où les sous-traitants ne sont pas encore tous positionnés.

Notons que ces précisions permettent d'éclairer les enjeux emplois compétences concernant les EMR. Pour autant, les fonds marins de la Méditerranée autorisent peu ce type d'installations, les éoliennes *offshore* posées, mais sont propices pour l'installation d'éoliennes *offshore* flottantes. Ainsi, la région PACA est actuellement concernée par un projet de ferme éolienne flottante au large du golfe de Fos, notamment¹⁷.

16 CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS (Céreq). CENTRE DE RECHERCHE EN ECONOMIE ET MANAGEMENT (CREM). 2015. PODEVIN Gérard. L'émergence d'une filière des énergies maritimes renouvelables (EMR) en France : quelles perspectives pour l'emploi et la formation ? Le cas de l'éolien offshore posé. Téléchargeable sur internet : <http://www.cereq.fr/publications> (dernière consultation le 1/12/17)

17 AGAM. AUPA. Métropole Aix-Marseille Provence. 2017. Vers un livre bleu métropolitain. Synthèse de la concertation institutionnelle et thématique. Téléchargeable sur internet : <http://www.agam.org/fr/outils/actualites/actualite-simple/archive/2017/septembre/06/article/etude-vers-un-livre-bleu-metropolitain.html> (dernière consultation le 1/12/17)

La mer et le littoral constituent des espaces stratégiques pour l'aménagement et le développement du territoire, particulièrement en région PACA. L'économie maritime régionale repose sur des secteurs phares et historiques (transports, construction navale et de plaisance, défense nationale, nautisme, etc.), et sur des filières d'avenir telles que la gestion de l'environnement marin, la compétitivité des ports de plaisance et de commerce, les biotechnologies, les activités marines et sous-marines, la pêche et l'aquaculture notamment...

Définition du périmètre

Il s'agit de prendre en compte ces évolutions du secteur maritime, tout en s'intéressant particulièrement aux filières d'avenir, en rapport avec l'enjeu de développement d'un territoire maritime et littoral durable. Aujourd'hui, l'objectif est d'accompagner ces évolutions pour qu'elles irriguent largement l'économie, les différents secteurs d'activités, et donc les pratiques, les métiers, dans une perspective de développement durable.

Même si nous présentons le secteur maritime et ses différents métiers dans une acception large, nous ciblerons particulièrement les enjeux emplois compétences formation qui concernent le développement plus durable de l'économie maritime et littorale.

Précisons que nous faisons ici le choix de ne pas étudier le tourisme littoral et la marine nationale, deux secteurs qui regroupent la majeure partie des emplois maritimes.

Dans l'étude du CESER Bretagne¹⁸, la complexité de l'anticipation des besoins de compétences liés à l'émergence de nouvelles activités ou aux évolutions des métiers historiques est soulignée.

Cette recherche d'anticipation conduit à identifier différentes filières dans lesquelles les métiers maritimes devraient évoluer :

« On peut imaginer qu'une telle anticipation devra prendre en compte le développement de métiers liés à la gestion de l'espace marin et à l'ingénierie écologique (problématique de plus en plus prégnante dans le cadre d'une gestion partagée de l'espace et de sa protection), à l'aménagement des côtes et du littoral, à la prévention, prévision et gestion des risques en lien avec les aléas climatiques (gestion de crise, réparation des dommages, indemnisation, etc.), au droit, à la sécurité et au contrôle, aux services dans les ports de plaisance, aux EMR, aux biotechnologies, à la prospection des ressources minières profondes, aux navires propres, économes et sûrs (« navires du futur »), aux technologies de l'information et de la communication (ex. cyber défense des systèmes navals), aux matériaux, au tourisme en mer et en bord de mer (ex. pesca-tourisme), à la recherche, ... »

¹⁸ CONSEIL ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL REGIONAL (CESER). Région Bretagne. 2015. Les formations aux métiers de la mer pour conforter la Bretagne comme grande région maritime. Téléchargeable sur internet : http://www.bretagne.bzh/jcms/prod_228222/fr/publications-du-ceser (dernière consultation le 1/12/17)

Le Pôle Mer Méditerranée : acteur majeur de l'économie maritime et littorale en région PACA

Labellisé par l'Etat en juillet 2005, pôle de compétitivité à vocation mondiale, le Pôle Mer Méditerranée (PMM) est un des acteurs majeurs dans le soutien à l'innovation et à la croissance des entreprises de l'économie maritime et littorale en région PACA.

Depuis 2013, le PMM couvre toute la façade méditerranéenne française, à travers notamment une représentation permanente en région Occitanie.

Son ambition est de contribuer au développement durable de l'économie maritime et littorale sur le bassin méditerranéen, en Europe et dans le reste du monde.

Pour la période 2013-2018, la feuille de route stratégique du PMM cible 3 orientations majeures :

- Etre un des principaux leviers de la politique maritime intégrée
- Etre un moteur de la compétitivité des entreprises
- Etre une référence internationale dans le domaine maritime et littoral

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Corse, le Pôle fédère plus de 400 membres : PME, grands groupes, organismes de recherche et de formation et structures de développement économique.

Agissant en moteur d'innovation et de compétitivité, le Pôle Mer Méditerranée structure sa feuille de route autour de 6 Domaines d'Actions Stratégiques (DAS), partagés avec le Pôle Mer Bretagne Atlantique, sur des marchés à fort potentiel :

- DAS 1 Sécurité et sûreté maritimes
- DAS 2 Naval et nautisme
- DAS 3 Ressources énergétiques et minières marines
- DAS 4 Ressources biologiques marines
- DAS 5 Environnement et aménagement du littoral
- DAS 6 Ports, Infrastructures et Transport maritime

La déclinaison territoriale de l'ambition du Pôle Mer Méditerranée visant à développer durablement l'économie maritime et littorale dans le cadre de ces 6 DAS, elle se traduit par les objectifs stratégiques suivants :

- Relayer et déployer régionalement les politiques nationales, en étant présent au sein des principales instances décisionnaires (CORICAN, CSFN, COSEI, Comité de suivi de la solution transport du futur de la nouvelle France industrielle, Conseil maritime de façade de la Méditerranée, etc.), dont il se veut le relais sur son territoire.
- Consolider la position de leader autour du bassin Méditerranéen, en appuyant notamment son ancrage sur le territoire, via le renforcement des structures d'accueil des entreprises en région.
- Développer une offre de services au profit des membres, en partenariat avec les acteurs régionaux et plus particulièrement les PME.
- Etre un moteur pour la structuration et l'animation de filières et notamment celles des filières bleues, matures et émergentes :
 - Maintenance et réparation navale (incluant la grande plaisance)
 - Navires et ports du futur
 - Biotechnologies (invertébrés marins et micro algues)
 - Activités sous-marines (robotique et offshore)
 - Energies marines renouvelables (éolien offshore flottant)
 - Génie écologique côtier

Le PMM participe également à l'évolution de l'offre de formation en lien avec le maritime par l'accompagnement de ses acteurs, la labellisation de nouvelles formations en lien avec les DAS du pôle ou la conduite d'études de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences sur le territoire et ses filières stratégiques (GPECT filière navale réalisées sur Marseille en 2015, La Ciotat en 2016 et Toulon en 2017).

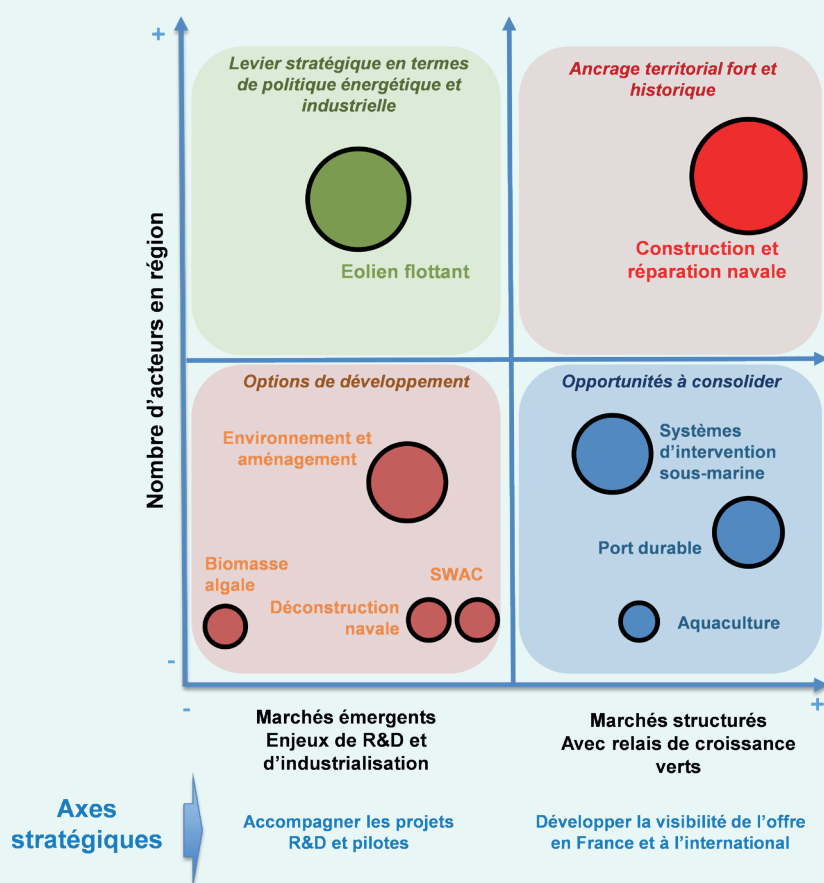
Par ailleurs, l'étude Ancre Verte que le PMM a réalisée en 2016 pour la DREAL PACA¹⁹ apporte une réflexion intéressante sur l'économie maritime régionale et son potentiel de « verdissement ». En effet, Ancre Verte avait pour objectif d'identifier les filières maritimes répondant aux enjeux de la croissance verte et de l'ancrage territorial d'activités industrielles à fort potentiel de développement pour les territoires de la région PACA. Les travaux ont permis d'identifier les écosystèmes territoriaux de ses filières et les actions à mettre en œuvre pour favoriser leur ancrage et leur développement sur le territoire.

Ces filières, dites « filières vertes marines », sont présentées ci-après :



Le croisement de la volumétrie d'acteurs régionaux sur ces filières avec leur maturité (figure ci-après) permet de mettre en valeur des potentiels socio-économique et de croissance verte divers. Leur caractérisation permet d'anticiper des besoins en formation différents.

¹⁹ DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT. POLE MER MEDITERRANEE. INDICTA. 2016. Ancrage territorial des écosystèmes maritimes de la filière verte en région PACA. Ancre verte. Rapport final de mission. Phases 1&2. Téléchargeable sur internet : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/ancrage-territorial-des-ecosystemes-maritimes-de-a10140.html> (dernière consultation le 1/12/17)



On distingue ainsi quatre grands volets :

- En haut à gauche, les activités en voie de développement à fort potentiel et jugées stratégiques pour la région PACA, avec le marché émergent de l'éolien flottant, où :
 - Un potentiel socio-économique et industriel de premier plan est avéré, au regard du nombre d'acteurs implantés en région, soit déjà positionnés sur ce marché, soit avec un potentiel de valorisation de savoir-faire identifié ;
 - Un potentiel de production d'électricité renouvelable permettant de contribuer à moyen et long termes de manière significative à la transition énergétique du territoire et le renforcement de son autonomie.
- En bas à gauche, les secteurs émergents à verrous technologiques et/ou économiques marqués, animés par des acteurs peu nombreux et très spécialisés : la biomasse algale, le SWAC (Sea Water Air Conditioning²⁰), la déconstruction navale et l'environnement et l'aménagement du littoral.
 - » L'ensemble de ces activités émergentes (1+2) fait appel en particulier à un besoin de soutien public, notamment dans le financement de projets R&D et projets pilotes.
- En haut à droite, les activités matures, structurées et à fort ancrage territorial auxquelles les enjeux du développement durable apportent un relais de croissance à court et moyen termes : c'est le cas du marché de la construction et de la réparation navale.
- En bas à droite, des activités technologiquement matures présentant des opportunités durables nouvelles à consolider : l'aquaculture, les systèmes d'intervention sous-marine, et le port durable.
 - » L'ensemble de ces activités plus matures (3+4) fait appel en particulier à un besoin de soutien politique, notamment dans la consolidation de l'offre régionale et sa visibilité en France et à l'international.

²⁰ Système de climatisation écoresponsable destiné à des installations nécessitant une forte climatisation et situées à proximité d'une source marine d'eau froide profonde.

Nous proposons de prendre appui sur les Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) définis par le Pôle Mer Méditerranée dans la mesure où ils permettent de regrouper les filières d'activités de manière structurée. Nous proposons d'explorer chacun de ces DAS pour mettre en lumière quelques enjeux actuels en matière d'emplois compétences formation.

Sécurité et sûreté maritimes

L'e-navigation et la protection de l'environnement

L'actualité récente met en exergue les nouveaux besoins de sécurité et sûreté maritimes²¹ :

- Augmentation des échanges commerciaux par voies maritimes ;
- Exposition accrue des populations littorales aux catastrophes industrielles, environnementales et climatiques ;
- Protection des réseaux de câbles sous-marins et développement des énergies marines renouvelables ;
- Gestion des ressources halieutiques amenant l'application de nouvelles réglementations.

Il est attendu que les navigations maritime et fluviale répondent à un besoin de plus grande sécurité des navires, des hommes et de l'environnement tout en bénéficiant des progrès technologiques et en répondant aux impératifs financiers.

Dans ce contexte, l'e-navigation permet de répondre à ces différents enjeux et consiste en « la collecte, l'intégration, l'échange et la présentation harmonisés d'informations maritimes à bord et à terre par voie électronique visant à améliorer la navigation quai à quai et les services connexes, la sécurité et la sûreté en mer et la protection du milieu marin »²².

Cela implique que tous les personnels amenés à utiliser ces nouvelles technologies de navigation détiennent des compétences numériques pour comprendre le fonctionnement général de ce système d'e-navigation (capteurs de navigation, récepteurs de satellites, agrégation des données, transmission, analyse, stockage, etc.) et puissent l'utiliser pour la navigation générale et la prise de décisions adaptées.

La plus grande intégration du numérique dans les pratiques facilite une navigation de grande précision, plus respectueuse de l'environnement notamment par l'intégration en temps réel de différentes informations et la prévention d'éventuels accidents.

Naval et nautisme

L'industrie navale et nautique française représente 50 000 emplois directs, pour un chiffre d'affaires annuel de 9 Md €. Elle exporte 30 à 80% de ses réalisations, pour un montant de près

21 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. Consultable sur internet : <https://www.polemermediterranee.com/DAS-Projets> (dernière consultation le 1/12/17)

22 DESNOES Yves. 2010. La « e-navigation » : le futur de la navigation maritime. La Revue Maritime n°489. Téléchargeable sur internet : <http://www.ifmer.org/revue-maritime/les-revues/numero-489-septembre-2010> (dernière consultation le 1/12/17)

de 4 Md €. Près d'un tiers de ces emplois et de ce chiffre d'affaires sont générés par des acteurs méditerranéens²³.

Nous avons identifié quelques enjeux compétences dans cette filière historique et dynamique en région.

La construction et la réparation navale

L'industrie maritime régionale s'articule prioritairement autour des activités de réparation et de maintenance navale : tant pour les paquebots de croisière, grâce aux grandes formes de radoub du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM), que pour la grande plaisance grâce aux entreprises de yachting.

La construction est un des domaines majeurs d'innovation, notamment technique et technologique.

Les exigences réglementaires et au niveau de la demande obligent les armateurs à faire évoluer leurs produits. Par exemple, le programme « Navire du futur » vise à réduire d'ici 10 ans : 50% des émissions de gaz à effet de serre, 50% de l'impact environnemental, les coûts, le temps de maintenance, la logistique²⁴, etc.

Les métiers actuellement concernés par ce type de démarches innovantes sont surtout ceux de la recherche et développement et de l'ingénierie conception. Les chefs de projets (en collectivités, pôles de compétitivité, etc.) peuvent être amenés à avoir connaissance de ces projets même s'ils ne sont pas directement concernés par leur développement ou leur conception. Il ne s'agit pas de nouvelles compétences à proprement parler. Le socle de compétences reste le même mais il s'agit de compléter cette base par une connaissance rafraîchie des nouveaux matériaux ou nouvelles méthodes de conception, plus respectueux de l'environnement. Ce complément peut notamment se faire par la formation continue.

Les professionnels de la conception et de la réparation peuvent bénéficier des écotechnologies qui sont intégrées dans de nouveaux produits et nouveaux procédés plus respectueux de l'environnement. Là aussi, il s'agit plutôt d'adjonction de nouvelles compétences que d'évolution même du métier.

Cela étant dit, il demeure nécessaire de comprendre, au-delà de l'usage concret et pratique de ces nouvelles techniques et nouveaux matériaux, leur intérêt d'un point de vue environnemental. Même s'il s'agit ici plutôt de sensibilisation, il peut être opportun d'envisager l'adjonction d'un enseignement spécifique sur les matériaux et procédés innovants.

La déconstruction et le recyclage des bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU)

L'étude de la Fondation Sefacil²⁵ rappelle que la question du traitement et du recyclage des bateaux hors d'usage apparaît dans le titre IV de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, « lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage ».

23 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit*

24 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit*

25 Créée en 2010, la Fondation SEFACIL souhaite fédérer des équipes de recherche du monde entier pour réfléchir aux stratégies logistiques de demain. Cette fondation valorise le capital intellectuel de la recherche académique avec le capital d'expériences des praticiens issus de l'entreprise et des services publics.

« L'économie circulaire constitue ainsi un levier supplémentaire pour envisager et soutenir la structuration d'une filière industrielle de valorisation des navires hors d'usage sur le territoire français autour des principaux piliers que sont :

- L'écoconception et le soutien à la recherche sur de nouveaux matériaux alternatifs pour la construction de navires ainsi que sur l'analyse du cycle de vie des différents types de navires ;
- L'économie de fonctionnalité et l'invention de nouveaux modèles économiques autour de la vente de milles marins parcourus plutôt que de navires ;
- L'allongement de la durée d'usage par la réparation ou le réemploi de certaines pièces constitutives des navires ;
- Le recyclage et la valorisation des déchets issus du démantèlement des navires. »²⁶

Notons que ces pratiques concernent principalement des professionnels hautement qualifiés et aussi dans une certaine mesure des métiers de techniciens de la réparation, du réemploi et du recyclage des déchets issus du démantèlement des navires.

De plus, le Comité interministériel de la mer (Cimer)²⁷, piloté par le premier ministre Edouard Philippe, fixe aux industriels des objectifs ambitieux en matière de déconstruction des navires de plaisance puisque le Cimer souhaite qu'une filière spécialisée soit opérationnelle au 1er janvier 2019. L'objectif est fixé à 20 000 bateaux traités entre 2019 et 2023, sachant que la Fédération des industries nautiques (FIN) et ses partenaires auraient pour mission de créer un éco-organisme pour gérer les déchets complexes issus de ces déconstructions.

Actuellement peu développées notamment pour des questions de rentabilité, les filières de déconstruction tendraient alors à se déployer dans les années à venir. Ainsi, il faudrait que des ouvriers et techniciens soient formés à ces procédés de déconstruction (venant d'autres domaines professionnels ou travaillant déjà dans le secteur maritime et pouvant alors adapter leurs compétences). En remontant la filière, cela pourrait impacter aussi, à terme, la construction même des navires de plaisance puisque les ingénieurs concepteurs et architectes navals pourraient employer des matériaux et procédés qui facilitent en aval, la déconstruction.

La Direction Interrégionale de la Mer Méditerranée note l'absence actuelle d'une filière de démantèlement en région PACA. Il semblerait que la rentabilité d'une telle filière doive reposer non seulement sur un nombre minimum de navires à traiter mais aussi sur des surfaces d'emprise au sol considérables²⁸.

Ressources énergétiques et minières marines

Les énergies marines renouvelables

Les énergies marines renouvelables, ou EMR, permettent de produire de l'énergie à partir du vent, des courants, des marées, de la houle, des gradients thermiques, de la salinité... L'exploitation de l'énergie bleue, ou production d'électricité à partir de parcs d'énergie marine, va participer au respect des engagements européens français en matière d'énergies renouvelables (EnR) et offre de réelles perspectives de développement économique et d'emplois²⁹.

²⁶ Fondation SEFACIL. Economie circulaire et écosystème portuaires. Sous la direction de ALIX Yann, MAT Julien, CERCEAU Juliette. Collection les océanides. Téléchargeable sur internet : <http://www.sefacil.com> (dernière consultation le 1/12/17)

²⁷ Pour en savoir plus : <http://www.gouvernement.fr/comite-interministeriel-de-la-mer-cimer-sgmer> (dernière consultation le 1/12/17)

²⁸ DIRECTION INTERREGIONALE DE LA MER MEDITERRANEE. Fiche construction et déconstruction navale. Téléchargeable sur internet : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)

²⁹ POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit*

En matière d'emploi, nous avons évoqué plus haut l'étude du Céreq dans laquelle il est précisé que les opportunités de création seraient nombreuses dans les années à venir.

Le rapport du Cluster maritime français³⁰ indique que la France s'est donnée comme objectif, dans le cadre du protocole de Kyoto, de produire au moins 23 % « d'énergie verte » à l'horizon 2020 dont 6 GW avec les EMR. La LTECV promulguée en août 2015 a fixé un objectif encore plus ambitieux de 40% d'énergies renouvelables dans le mix électrique français en 2030.

En région PACA, l'éolien offshore flottant constitue une des opportunités prometteuses en matière de déploiement des EMR.

Concernant l'entretien et la maintenance des éoliennes, il ne s'agit pas de nouveaux métiers à proprement parler mais de métiers proches de l'éolien terrestre avec une adaptation des compétences qui s'inspire notamment du fonctionnement des plateformes pétrolières. Ainsi, cette activité peut soit être créatrice de nouveaux emplois, soit permettre une reconversion de personnels exerçant dans le secteur pétrochimique ou pétrolier.

Dans l'étude du Céreq, il est précisé que si les professionnels techniciens de maintenance éolienne offshore venaient à être considérés comme des gens de mer (au sens de la direction des affaires maritimes), ceux-ci devraient obtenir des certificats en lien avec la sécurité, le sauvetage, la lutte contre l'incendie, etc.

« Cette filière est présentée comme pouvant être à l'origine d'importantes créations d'emplois et offrir de réelles opportunités d'embauches pour les jeunes et de reconversions pour des salariés touchés par des restructurations dans des industries plus traditionnelles. »³¹ Ainsi, les EMR permettraient de revaloriser des métiers traditionnels de l'industrie métallurgique en bénéficiant de la coloration environnementale de cette filière.

Actuellement, ces énergies en sont encore au stade de projets expérimentaux en région notamment via des fermes pilotes, ce qui ne permet pas d'envisager pleinement les évolutions en matière d'emploi et de formation.

Des projets innovants, tels que le Windkeeper³², sont actuellement déployés. Ces navires éco-conçus répondent à des objectifs de sécurité en mer, d'augmentation des possibilités d'entretien, de maintenance et de durabilité des éoliennes flottantes. Ce type de navire s'appuie sur des matériaux innovants et des processus de conception adaptés, confirmant le recours à des compétences spécifiques du côté des ingénieurs concepteurs et des architectes navals.

Ressources biologiques marines

La pêche côtière et l'aquaculture durable

L'action du Pôle Mer Méditerranée concerne l'émergence de solutions capables de lever les verrous scientifiques, techniques et économiques :

- Pêche durable : apporter des innovations technologiques relatives au navire, à la sécurité des équipages avec des postes de travail plus adaptés, à la propulsion et aux économies d'énergies et aux engins de pêche réduisant les prises accessoires.
- Aquaculture durable : viser l'exemplarité en travaillant à la fois sur le volet recherche avec

30 CLUSTER MARITIME FRANÇAIS. 2015-2016. La place maritime française. *Op cit.*

31 CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS (Céreq). *Op cit.*

32 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit.*

l'identification de nouvelles sources d'alimentation, la santé et la sécurité de la production, la domestication de nouvelles espèces plus efficaces, à croissance plus rapide... et sur le volet environnemental avec la réduction des impacts notamment génétiques, la gestion des intrants, des rejets et de l'énergie et enfin sur le volet acceptabilité sociétale de l'aquaculture³³.

La pêche côtière durable, en s'assurant une connaissance et une gestion maîtrisée des ressources halieutiques permettra de maintenir cette activité souvent artisanale en région méditerranéenne, pourvoyeuse d'emplois primaires et de ressources alimentaires de qualité, mais en quantité limitée³⁴.

Citons à ce propos le projet Entrefish dont l'objectif est de renforcer les compétences entrepreneuriales et managériales dans les PME³⁵ pour favoriser l'innovation durable en matière de pêche et d'aquaculture. Ce projet permet de former et sensibiliser les professionnels du secteur et les étudiants en biologie et économie, en promouvant la pêche durable et une utilisation raisonnée des ressources naturelles.

Réalisé et financé grâce à un partenariat public-privé, ce projet est coordonné pour le terrain marseillais par la Chambre de Commerce Italienne pour la France, en étroite collaboration avec trois organismes spécialisés dans les secteurs objets du projet³⁶.

Comme ciblé dans ce projet, il est important que les personnels impliqués dans la pêche et l'aquaculture (ouvrier et chef d'exploitation, capitaine patron et matelot à la pêche) ainsi que les entrepreneurs (souvent les mêmes) soient sensibilisés à l'enjeu de durabilité et de préservation des ressources. Il serait intéressant que ce type d'approche permette de comprendre également les spécificités du territoire maritime et littoral méditerranéen.

Le développement de pratiques plus durables devrait être facilité par la formation des professionnels et la reconnaissance, valorisation des techniques plus respectueuses de l'environnement. Notons à ce propos qu'il n'existe pas de lycée maritime en région PACA, les plus proches établissements se situant à Sète (Hérault) et Bastia (Corse). Trois formations pourraient particulièrement être concernées par un module de formation sur les pratiques durables : le brevet professionnel responsable d'exploitation agricole (aquaculture maritime et continentale), le baccalauréat professionnel spécialité conduite et gestion des entreprises maritimes et le baccalauréat professionnel cultures marines pour des emplois d'ouvrier aquacole, de responsable d'unité de production, d'encadrement de pêche, etc.

Les produits issus de démarches responsables pourraient ensuite faire l'objet de promotions par le biais de labellisations, ce qui nécessiterait soit le développement de compétences en communication, soit le recours plus ou moins ponctuel à des chargés de communication et marketing.

La bonne gestion des ressources nécessite de renforcer fortement les connaissances concernant les dynamiques d'évolution des stocks et les pressions auxquelles ils sont soumis (pollutions, changements climatiques, pêche professionnelle et de loisir, ...).

Environnement et aménagement du littoral

³³ *Idem*

³⁴ POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit*

³⁵ Petites et Moyennes Entreprises

³⁶ Plaquette de formation. Entrepreneurat pour de nouveaux emplois et de nouvelles compétences dans les PME de la pêche et de l'aquaculture.

La gestion environnementale des ports

Les réglementations européennes et nationales sur la préservation de l'environnement s'imposent progressivement dans les projets d'aménagements côtiers, ainsi que pour les activités littorales et marines³⁷. De plus, la gestion environnementale du littoral prend une importance notable dans une région où la côte est fortement urbanisée et soumise à des pressions multiples.

La démarche « Ports propres » est une démarche de gestion environnementale des ports de plaisance. Elle nécessite que les gestionnaires de ports qui s'engagent volontairement fassent contrôler leurs pratiques par un organisme indépendant, comme AFNOR Certification, selon une liste de critères établie à l'échelle européenne.

En région PACA, 90% des ports sont engagés dans une démarche de gestion environnementale, 20% sont certifiés³⁸. Cette démarche implique des compétences en restauration écologique des infrastructures portuaires et des milieux, en recherche et développement (notamment en matière de dragage dans les ports et d'utilisation des sédiments), en communication sur les actions mises en œuvre. En termes de valorisation et de recyclage des sédiments, une formation envers les utilisateurs (donneurs d'ordre et maître d'ouvrage) est nécessaire.

Plusieurs actions de formation sont déjà engagées pour cette démarche³⁹ :

- Depuis 2007 : formations « Ports propres » concernant plus de 700 agents. La formation est organisée par le CNFPT⁴⁰ pour les agents publics et les AGEFOS PME⁴¹ pour les agents privés. La formation est dispensée par l'Union des Ports de Plaisance de Provence-Alpes-Côte d'Azur (UPACA), le service mer de la Région et le CPIE⁴² Côte provençale. Les formateurs sont les mêmes pour les AGEFOS et le CNFPT.
- En 2014 : itinéraire de formation des agents portuaires. Plus de 250 personnes formées. Cet itinéraire de formation compte différents modules (et de nombreux formateurs).
- Proposition et soutien d'une formation des formateurs pour dispenser la formation « Ports propres » au niveau national.
- Projet de création d'une formation « ports propres actifs en biodiversité ». Le programme de formation sera organisé par le CNFPT et AGEFOS PME. Le programme reste à construire (2018). Il est porté par la profession représentée par l'UPACA.

Ports, infrastructures et transports maritimes

L'épuration des fumées de navire en lien avec l'activité portuaire

Le gouvernement français a engagé en 2008 une réforme de fond pour restaurer la compétitivité des ports français. Cette réforme s'inscrit dans un courant de développement durable vertueux,

37 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit.*

38 Union des Ports de Plaisance PACA.

39 Données Région PACA. Service mer et littoral.

40 Centre National de la fonction Publique Territoriale.

41 Organisme Paritaire Collecteur Agréé des PME et TPE.

42 Centre permanent d'initiatives pour l'environnement.

favorisant le développement économique tout en diminuant l'impact environnemental et vise plus particulièrement à renforcer le rôle d'aménageur des autorités portuaires, pour mieux répondre aux attentes de leurs usagers⁴³.

La réglementation renforce progressivement ses exigences concernant les émissions atmosphériques des navires à passagers. Depuis 2012, ces navires doivent utiliser un fioul à teneur maximale en soufre de 1,5% contre 4,5% auparavant⁴⁴.

En tant qu'autorité portuaire, le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) accompagne les compagnies maritimes volontaires pour la mise en œuvre de solutions de réduction des émissions⁴⁵. Plusieurs solutions existent actuellement dont le filtre à particule, fixe ou mobile, dit scrubber (appareil combiné aux systèmes d'évacuation des fumées des navires qui conserveront, eux, le même type de carburant). La mise à disposition d'un scrubber mobile sur les quais du Port de Marseille est encore à l'étude par le Pôle Mer Méditerranée.

En matière de compétences, cela signifie que ce sont surtout les professionnels de la R&D et de l'ingénierie étude conception qui sont actuellement concernés par ces évolutions techniques. Il s'agit d'anticiper aussi que ces scrubbers fixes ou mobiles nécessiteront l'évolution des compétences des techniciens qui devront intervenir sur ces appareils pour les utiliser, les réparer ou en effectuer la maintenance. Notons également que pour les ports les plus avancés, à savoir ceux qui s'équiperont de scrubbers mobiles, il s'agira de former les conducteurs qui seront en charge du déplacement des appareils jusqu'aux navires.

Préoccupations non spécifiques au développement durable

Nous avons évoqué quelques éléments concernant l'enjeu de développement d'un territoire maritime et littoral durable. Même si elles ne sont pas directement en lien avec le développement durable, d'autres préoccupations ont émergé lors des recherches et échanges avec des professionnels de ce secteur.

Ainsi, nous faisons le choix de les esquisser même si l'objet de ce Cahier n'est pas de les approfondir.

Nous pouvons citer :

La nécessité de la recherche et de l'innovation

Dans la synthèse des Assises de la mer, de l'énergie et de l'environnement, la Région PACA précise que : « la recherche est nécessaire sur les domaines et filières émergents pour améliorer la connaissance générale du milieu et de son fonctionnement en interaction avec les activités anthropiques. L'innovation est plus appropriée aux domaines matures et structurants comme le naval, le nautisme ou le génie écologique par exemple. »⁴⁶

43 POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. *Op cit*.

44 GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE. 2017. Qualité de l'air. Stratégie et actions du GPMM. Conférence de Presse. Téléchargeable sur internet : <http://www.marseille-port.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)

45 *Idem*

46 REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Assises régionales de l'environnement, de l'énergie et de la mer. *Op cit*

Le besoin d'innovation concerne différents domaines tels que :

- Les énergies marines renouvelables
- La meilleure valorisation des ressources marines vivantes et des sédiments
- La recherche et la prospection sur les ressources minières profondes
- La conception du navire du futur pour toutes les marines
- L'innovation en matière de sûreté et de sécurité maritimes

L'adaptation des pratiques métier aux filières d'avenir

Les professionnels reconnaissent que les métiers maritimes nécessitent le recours à des pratiques métiers qui constituent des savoir-faire indispensables. Ce socle de compétences pourrait être complété et adapté pour répondre aux enjeux prégnants dans les filières d'avenir, notamment pour adopter des pratiques métiers et méthodes de travail plus respectueuses de l'environnement. Cette modification concerne la mutation des spécialités à dominante technologique, informatique ou environnementale, le génie maritime.

La maritimisation des métiers

Notons que des opportunités d'emploi permettraient soit la reconversion de professionnels dans le maritime (ex. d'un artisan tanneur qui devient sellier nautique) soit l'évolution d'une carrière « sur terre » à une carrière « en mer » (ex. du technicien maintenance d'éoliennes terrestres qui travaille ensuite sur des éoliennes *offshore*).

Ces reconversions et évolutions de carrière impliquent l'acquisition de nouvelles compétences et savoirs notamment via la formation et la pratique terrain pour conforter une certaine « maritimisation » des métiers. De plus, cette maritimisation des métiers constituerait une opportunité privilégiée pour sensibiliser les professionnels aux enjeux de développement durable dans ces filières.

La pratique de l'anglais pour tous

L'ensemble des professionnels du secteur pointent le fait que la pratique de l'anglais commercial et technique est nécessaire dans tous les métiers en lien avec les activités maritimes et littorales, tous niveaux de qualification confondus.

Le développement des mobilités professionnelles

Dans la stratégie nationale pour la mer et le littoral⁴⁷, il est précisé qu'il serait opportun de faciliter le développement des mobilités professionnelles entre les différentes activités du secteur maritime. Cela concerne tout autant les mobilités entre les métiers maritimes et terrestres (par ex. la reconversion des marins pêcheurs est une vraie préoccupation dans ce secteur), entre les différentes activités en mer (notamment pour soutenir les dynamiques de double emploi) et entre secteurs, par la promotion sociale⁴⁸.

47 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT. Stratégie nationale pour la mer et le littoral. *Op cit*

48 MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. 2013. Assises de la mer et du littoral. Recueil des travaux nationaux. Téléchargeable sur internet : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)

La prise en compte des conditions d'exercice des métiers

Il est clair que ce secteur présente des conditions d'exercice difficiles qui doivent être clairement exposées aux jeunes souhaitant travailler dans ce secteur comme aux professionnels qui voudraient se reconverter. Proches des enjeux de RSE, il est important que ces paramètres soient considérés à leur juste valeur pour encourager le bien-être des professionnels du secteur (pénibilité du travail en mer, horaires de travail, allergies aux produits, éloignement du domicile, etc.).

FOCUS

Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer

Le secteur ici concerné est tellement vaste qu'il est difficile de donner à voir l'ensemble des formations afférentes. Certains sites internet tels que « orientationpaca.fr » ou documentations telles que les guides des métiers de la mer permettent de leur donner une certaine visibilité, sans pour autant prétendre à une forme d'exhaustivité.

Les formations sont proposées par des acteurs divers qui constituent un réseau d'établissements de formation couvrant l'ensemble du territoire. Ce réseau est composé de l'École nationale supérieure maritime (ENSM), des lycées professionnels maritimes (LPM) et de centres agréés. Certains secteurs particuliers s'appuient sur le réseau d'autres ministères (par exemple Ministère de l'agriculture, de la défense, de l'éducation nationale...). Il est important de créer du lien entre ces différents acteurs. C'est en particulier l'objectif du Campus des Métiers et des qualifications de la Mer.

Présentation du Campus et de ses objectifs

Les Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) sont un label national qui a vocation à mettre en relation les acteurs d'une filière à l'échelle d'un territoire : acteurs de la formation (du CAP au BAC+5) et acteurs économiques. Le développement économique et l'insertion professionnelle via la montée en compétence et la mise en cohérence des formations avec les besoins du marché du travail en sont les objectifs principaux. Pour cela, leurs activités se focalisent sur l'animation d'un réseau et la mise en œuvre de différentes actions.

Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer (CMQ Mer) a été labellisé le 9 février 2017 par un Comité Interministériel national. Le projet avait été préalablement labellisé par le Pôle Mer Méditerranée, le Comité Régional de l'Emploi, de la Formation et de l'Orientation Professionnelle (CREFOP) et le Comité inter Académique de l'Education Nationale (CAEN). La construction du dossier de candidature a nécessité une analyse poussée de la situation de la filière en région et en particulier des besoins en formation. Il a également permis de nouer de nombreux contacts et de constituer un noyau dur de partenaires autour duquel le Campus peut se développer. Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer est porté par l'Université de Toulon d'un point de vue stratégique, administratif et financier.

L'objectif majeur du Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer est de créer un écosystème de formations sur le continuum CAP- BAC+5 au service de la lisibilité, de l'attractivité et d'une plus grande cohérence des filières de formations liées à la mer et plus largement au service du développement économique, de l'emploi, de l'innovation en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ce Campus des Métiers et des Qualifications de la mer fédère une offre de formation initiale du secondaire au supérieur ainsi qu'une offre de formation continue et en apprentissage.

Il associe différents acteurs du domaine de la formation et de la recherche mais également des entreprises, des acteurs institutionnels, des collectivités territoriales et des structures d'aide au développement territorial. Cette mixité des acteurs et des parcours de formation (associant modules de formation initiale, alternance et formation continue) fait de ce campus un lieu d'innovation.

Un ancrage dans les priorités politiques régionales

Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer a pour but d'identifier les besoins en formation pour soutenir le développement économique régional en lien avec les métiers de la mer (naval, maritime, ressources naturelles, énergie, environnement, etc.), en faisant émerger des formations nouvelles ou en faisant évoluer des

formations existantes en collaboration avec les organismes de formations régionaux concernés, en assurant la promotion de ces formations et de ces métiers en collaboration avec les entreprises et les structures qui conduisent déjà ce type d'action, en soutenant l'innovation pédagogique et l'entrepreneuriat au service des apprentissages en collaboration avec ces mêmes acteurs. Pour cela, il doit exercer une activité qui concerne toutes les ambitions régionales dans les secteurs d'activités de son périmètre.

Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer est principalement rattaché à l'OIR « Industrie Navale et Maritime ». Dans ce cadre, il a pour objectif de focaliser son action sur des métiers présentant une forte demande en région : la maintenance navale et le reconditionnement, la mécanique navale, la robotique, les énergies marines, etc. Le « Maritime », pour désigner l'ensemble des activités marines, maritimes et navales où le numérique prend une place croissante, est également un champ émergent qui constitue une priorité du Campus. Le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer est bien évidemment concerné par les objectifs de l'OIR « Industries du Futur » en relation avec le Technopôle de la Mer et l'activité de DCNS associée sur le site d'Ollioules. L'activité « croisière », moins centrale, est à gérer en collaboration étroite avec le Campus des Métiers et Qualifications « Tourisme Hôtellerie Restauration » et en lien avec l'OIR « Tourisme et Industries Culturelles ». Les priorités du Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer, et de ses actions, sont donc en lien étroit avec les OIR mais également avec les orientations du Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI).

Un positionnement géographique central

Le Campus des Métiers et des qualifications de la Mer a un périmètre régional affiché clairement.

Le portage par l'Université de Toulon, associé à un partenariat fort avec le Pôle Mer Méditerranée implanté au Technopôle de la Mer, tend vers un ancrage initial localisé sur l'aire toulonnaise. Cet ancrage varois est un atout pour travailler sur l'ensemble du territoire maritime en incluant les spécificités des deux départements limitrophes. En effet, la proximité construite au sein de l'académie de Nice est équilibrée par une proximité géographique avec les bassins d'emplois des Bouches-du-Rhône, de La Ciotat à Fos-sur-Mer.

Une volonté de travailler en réseau

Les Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) sont des dispositifs nationaux. Il en existe déjà plusieurs en région Provence-Alpes-Côte d'Azur qui bénéficient d'une certaine antériorité et avec lesquels le Campus des Métiers et des Qualifications de la Mer est déjà en relation. Au niveau national, un Campus des Métiers et des Qualifications des industries de la Mer existe en Bretagne.

Au niveau régional, des relations existent déjà avec les Campus « Aéronautique » (nouvellement « Henri Fabre ») et « Tourisme, Hôtellerie, Restauration » (THR).

On peut noter en particulier un sujet pour lequel une collaboration entre les différents campus régionaux permettrait de répondre à un objectif commun : il s'agit du renforcement des langues, notamment de l'anglais, absolument nécessaire dans leurs différents secteurs d'activités.

Les principales actions du CMQ Mer

1. Animer un réseau, mettre en relation, créer des synergies.
2. Promouvoir- communiquer- soutenir l'offre de formation des métiers de la mer par :
 - Des actions de promotions dans des forums étudiants
 - L'organisation d'un Forum des Métiers, des formations et de l'emploi Naval et Maritime
 - La réorientation active des étudiants décrocheurs précoces vers les métiers de la mer
 - La « marinisation » de formations ou de blocs de compétences existants
3. Innover pédagogiquement - Former par l'action : Faire travailler des équipes étudiantes multidisciplinaires et de différents niveaux autour d'un projet proposé par un industriel, en allant de la conception à la fabrication, pour favoriser la pluridisciplinarité des apprenants et l'implication des entreprises dans les actions de formation.
4. Faire émerger des formations innovantes par :
 - Le financement d'actions à l'initiative de ses partenaires, piloté par le Campus
 - La mise en place des modules de formation à l'anglais technique naval
5. Accompagner la création de nouvelles formations : à titre d'exemple, deux licences professionnelles sont en cours d'accréditation :
 - Licence professionnelle Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement (MPGE), parcours Conduite d'opérations en environnement marin côtier
 - Licence professionnelle Maintenance Navale

Documentation

- AGAM. AUPA. Métropole Aix-Marseille Provence. 2017. Vers un livre bleu métropolitain. Synthèse de la concertation institutionnelle et thématique. Téléchargeable sur internet : <http://www.agam.org/fr/outils/actualites/actualite-simple/archive/2017/septembre/06/article/etude-vers-un-livre-bleu-metropolitain.html> (dernière consultation le 1/12/17)
- CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS (Céreq). CENTRE DE RECHERCHE EN ECONOMIE ET MANAGEMENT (CREM). 2015. PODEVIN Gérard. L'émergence d'une filière des énergies maritimes renouvelables (EMR) en France : quelles perspectives pour l'emploi et la formation ? Le cas de l'éolien offshore posé. Téléchargeable sur internet : <http://www.cereq.fr/publications> (dernière consultation le 1/12/17)
- CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS (Céreq). Bref du Céreq. 2015. Quand l'éolien prend la mer : un vent nouveau sur des métiers existants. Téléchargeable sur internet : <http://www.cereq.fr/publications/Cereq-Bref/Quand-l-eolien-prend-la-mer-un-vent-nouveau-sur-des-metiers-existants> (dernière consultation le 1/12/17)
- CLUSTER MARITIME FRANÇAIS. 2015-2016. La place maritime française. Téléchargeable sur internet : http://www.cluster-maritime.fr/sites/default/files/brochure_cmf_fr_2015-2016.pdf (dernière consultation le 1/12/17)
- CONSEIL ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL REGIONAL (CESER). Région Bretagne. 2015. Les formations aux métiers de la mer pour conforter la Bretagne comme grande région maritime. Téléchargeable sur internet : http://www.bretagne.bzh/jcms/prod_228222/fr/publications-du-ceser (dernière consultation le 1/12/17)
- DESNOES Yves. 2010. La « e-navigation » : le futur de la navigation maritime. La Revue Maritime n°489. Téléchargeable sur internet : <http://www.ifmer.org/revue-maritime/les-revues/numero-489-septembre-2010> (dernière consultation le 1/12/17)
- DIRECTION INTERREGIONALE DE LA MER MEDITERRANEE. Fiche construction et déconstruction navale. Téléchargeable sur internet : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)
- DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT. POLE MER MEDITERRANEE. INDICTA. 2016. Ancrage territorial des écosystèmes maritimes de la filière verte en région PACA. Ancre verte. Rapport final de mission. Phases 1&2. Téléchargeable sur internet : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/ancrage-territorial-des-ecosystemes-maritimes-de-a10140.html> (dernière consultation le 1/12/17)
- Fondation SEFACIL. Economie circulaire et écosystème portuaires. Sous la direction de ALIX Yann, MAT Julien, CERCEAU Juliette. Collection les océanides. Téléchargeable sur internet : <http://www.sefacil.com> (dernière consultation le 1/12/17)
- GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE. 2017. Qualité de l'air. Stratégie et actions du GPMM. Conférence de Presse. Téléchargeable sur internet : <http://www.marseille-port.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- INSEE PACA. 2017. INSEE Analyses. 120 000 emplois directement liés à la mer en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Téléchargeable sur internet : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2862316> (dernière consultation le 1/12/17)
- MAISON DE L'EMPLOI DE MARSEILLE. 2016. Fiche métiers. La filière de la réparation navale. Téléchargeable sur internet : <http://www.mdemarseille.fr/filiere-reparation-navale> (dernière consultation le 1/12/17)

- MAISON DE L'EMPLOI DE MARSEILLE. 2016. Cartographie des formations. La filière de la réparation navale. Téléchargeable sur internet : <http://www.mdemarseille.fr/filiere-reparation-navale> (dernière consultation le 1/12/17)
- MAISON DE L'EMPLOI DE MARSEILLE. Paroles d'acteurs. La filière navale à Marseille aujourd'hui et demain. Téléchargeable sur internet : <http://www.mdemarseille.fr/filiere-reparation-navale> (dernière consultation le 1/12/17)
- LE MARIN. Hors-série. Le guide des métiers de la mer 2016. Téléchargeable sur internet : <http://www.lemarin.fr/secteurs-activites/formation/24566-le-guide-des-metiers-de-la-mer-2016-est-en-ligne> (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. La mer : une passion... des métiers ! Téléchargeable sur internet : http://www2.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/09008-9_mer-passion-metiers.pdf (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. L'enseignement maritime : du CAP au titre d'ingénieur. Téléchargeable sur internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. 2013. Assises de la mer et du littoral. Recueil des travaux nationaux. Téléchargeable sur internet : <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT. Stratégie nationale pour la mer et le littoral. Téléchargeable sur internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)
- OBSERVATOIRE REGIONAL DES METIERS. 2015. MAISON DE L'EMPLOI DE MARSEILLE. INTHAVONG Somoudom, DUMORTIER Anne-Sophie. Diagnostics emplois prospectifs ciblés partagés dans le domaine maritimo-portuaire. Activités nautiques, sportives et de croisière. Activités des grandes familles professionnelles portuaires. Téléchargeable sur internet : <http://www.orm-paca.org/Diagnostics-emplois-prospectifs-cibles-partages-dans-le-domaine-maritimo> (dernière consultation le 1/12/17)
- POLE MER MEDITERRANEE. Présentation des Domaines d'Actions Stratégiques (DAS) & Projets. Consultable sur internet : <https://www.polemermediterranee.com/DAS-Projets> (dernière consultation le 1/12/17)
- POLE MER MEDITERRANEE. 2015. Analyse prospective sur l'évolution des besoins RH des entreprises de l'industrie navale dans le bassin d'emplois marseillais. Téléchargeable sur internet : <https://www.polemermediterranee.com/Le-Pole-Mer-Mediterranee/Actualites/Formation> (dernière consultation le 1/12/17)
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation (SRDEII). Téléchargeable sur internet : <http://www.regionpaca.fr/economie-emploi/srdeii-provence-alpes-cote-dazur-fait-le-pari-de-lexcellence.html> (dernière consultation le 1/12/17)
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. Assises régionales de l'environnement, de l'énergie et de la mer. Actes. Téléchargeable sur internet : <http://www.regionpaca.fr/les-assises-regionales-de-lenvironnement-de-lenergie-et-de-la-mer.html> (dernière consultation le 1/12/17)
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. CONSEIL CONSULTATIF REGIONAL DE LA MER. Le guide régional des métiers de la mer et du littoral.
- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR. 2012. Stratégie régionale de la mer et du littoral. Téléchargeable sur internet : <http://www.orientationpaca.fr/Contenu/filiere-mer-paca> (dernière consultation le 1/12/17)

Références législatives

- LOI POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LA CROISSANCE VERTE (LTECV du 17 août 2015) : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id> (dernière consultation le 1/12/17)
- LOI PORTANT NOUVELLE ORGANISATION TERRITORIALE DE LA REPUBLIQUE (LOI NOTRe du 7 août 2015) : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030985460&categorieLien=id> (dernière consultation le 1/12/17)

Sites de ressources

- AGENCE REGIONALE POUR L'INNOVATION ET L'INTERNATIONALISATION DES ENTREPRISES ARII PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR : <http://arii-paca.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES SUR LES QUALIFICATIONS (Céreq) : <http://www.cereq.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- CLUSTER MARITIME FRANÇAIS (CMF) : <http://www.cluster-maritime.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- DIRECTION INTERREGIONALE DE LA MER MEDITERRANEE (DIRM Méditerranée) : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr> (dernière consultation le 1/12/17)
- DIRECTION REGIONALE DES ENTREPRISES, DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION, DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI (DIRECCTE) PACA : <http://paca.direccte.gouv.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER (IFREMER) : <http://www.ifremer.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES (INSEE) : <https://www.insee.fr/fr/accueil> (dernière consultation le 1/12/17)
- MAISON DE L'EMPLOI DE MARSEILLE (MDE) : <http://www.mdemarseille.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- MINISTERE DU TRAVAIL : <http://travail-emploi.gouv.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- OBSERVATOIRE DES ENERGIES DE LA MER : <http://merenergies.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- OBSERVATOIRE REGIONAL DES METIERS (ORM) : <http://www.orm-paca.org/> (dernière consultation le 1/12/17)
- POLE EMPLOI - EMPLOI STORE : <https://www.emploi-store.fr/portail/accueil> (dernière consultation le 1/12/17)
- POLE MER MEDITERRANEE (PMM) : <https://www.polemermediterranee.com/> (dernière consultation le 1/12/17)

- REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR : <http://www.regionpaca.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- SERVICE PUBLIC REGIONAL DE L'ORIENTATION PACA (SPRO) : <http://www.orientationpaca.fr/> (dernière consultation le 1/12/17)
- ASSOCIATION LA TOULINE : <http://www.latouline.com/> (dernière consultation le 1/12/17)
- UNION DES PORTS DE PLAISANCE PACA (UPACA) : <http://upaca.com/> (dernière consultation le 1/12/17)

L'IRFEDD remercie l'ensemble des participants à la réunion du Conseil d'orientation du 14 novembre 2017 :

- **AFFPA Marseille La Treille, Centres de La Treille et La Pointe Rouge**
PERISSE-SCHULLER France
- **ARII PACA - Agence Régionale de l'Innovation et l'Internationalisation**
VARAGNOL Grégory
- **Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée, Service Enseignement Supérieur et Recherche**
IORI Anne
- **CPIE Côte provençale - Atelier bleu**
TAROT Servane
- **DIRECCTE PACA, Service des Entreprises**
DUARTE Daniel
- **Direction de l'enseignement catholique**
JURAMY Sylvie
- **DRAAF PACA - Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt**
MAURICE Valérie
- **Métropole Aix-Marseille Provence, DGA emploi et de l'insertion par l'activité économique**
BERNARD Jérôme
- **ORM - Observatoire régional des métiers**
COGOLUEGNES Coralie
- **Parc national de Port-Cros**
MONFORT Isabelle
- **Pôle emploi La Ciotat**
BOREL Sylvie
- **Pôle emploi La Seyne-sur-Mer**
BOULON Patricia
- **Pôle Mer Méditerranée**
BARAONA Patrick
CEDRE Aline
GUILBERT Alain
- **Rectorat d'Aix-Marseille, Service académique d'inspection de l'apprentissage**
BRISMONTIER-HORNEZ Sabine
- **Région PACA, Maison de la Région du Var**
FROLI Amandine
- **Région PACA, Service mer et littoral**
GIORGETTI Gilles
RAIMONDINO Valérie
- **Université de Toulon**
ARAGON Emmanuel
MISSON Benjamin
- **URMA Campus de La Seyne-sur-Mer - Université Régionale des Métiers et de l'Artisanat**
BEGNIS Jérôme
ROBERT Christine

L'IRFEDD remercie également les personnes excusées qui ont manifesté un intérêt pour ce Conseil d'orientation :

- **ADEFIM PACA Corse**
FIORUCCI Christelle
- **CCI MP - Chambre de Commerce et d'Industrie de Marseille Provence, Service Innovation et Croissance**
MICK Laurence
- **CMAR PACA - Chambre de Métiers et de l'Artisanat Régionale**
RICO Philippe
- **DIRM Méditerranée - Direction Interrégionale de la Mer Méditerranée**
EYRARD Mathieu
SINGELLOS Nicolas
- **EDF**
MARTY Lionel
- **GPMM - Grand Port Maritime de Marseille, Mission Ville-Port**
VINSON Régine
- **GRAINE PACA**
LAFFITTE Patrick
- **H2X**
LALLEMAND Pierre
- **INSEE PACA, Service Etudes et Diffusion**
NOVELLA Sébastien
- **Maison de l'Emploi de Marseille**
M'RABET Nadia
TIMRICHT Nordine
- **Rectorat d'Aix-Marseille, Inspection d'Académie**
CZERNIC Sophia
- **Rectorat de Nice, Inspection de l'Education Nationale**
BOSSARD Jean-Marc
- **Région PACA**
BRISSON PONS Catherine
- **Association La Touline**
JOVANOVIC Marina
- **Union des Ports de Plaisance de PACA**
TOURREL-CLEMENT Véronique

Ce document est le fruit d'une étude et d'une réflexion collective conduites par l'IRFEDD ; il n'a pas pour objet de reproduire textuellement chacun des propos tenus lors des différents échanges. Les travaux menés sur cette thématique pourront être complétés lors de réunions ultérieures.

IRFEDD

Europôle de l'Arbois, Bâtiment Martel
Avenue Louis Philibert
13100 Aix-en-Provence

Tél. : 04 42 61 17 29 - Mail : contact@irfedd.fr

Retrouvez
les cahiers du Conseil d'orientation
Sur
www.irfedd.fr
« recherche-action-diffusion »

Directeur de la publication :

Philippe Lebarbenchon - directeur général de l'IRFEDD

Rédaction :

Lauriane Garcia - chargée de mission IRFEDD

Mise en page :

Léa Robert - chargée de communication IRFEDD



INSTITUT RÉGIONAL
DE FORMATION À L'ENVIRONNEMENT
ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur