

# Les causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer en cours de carrière

I. Ben Dhia, S. Ben Salem, A. Ayed, H. Youssef, A. Souissi, I. El Heni, I. Dekhil, H. Djemaiel, K. Ayed, T. Khelifi

Centre d'Expertise de Médecine Aéronautique de Tunis.

## RÉSUMÉ

**Introduction :** Le métier de gens de mer est très contraignant. Il est caractérisé par une charge physique et mentale très importante avec un mode de vie atypique dans un univers restreint. Tout au long de leur vie professionnelle, les marins sont exposés à des risques pouvant être à l'origine de diverses pathologies qui compromettraient leur aptitude médicale au travail.

Le but de ce travail était de déterminer la prévalence des pathologies les plus fréquentes chez les gens de mer en cours de carrière et celles entraînant l'inaptitude définitive à l'embarquement dans une population de marins de la marine marchande suivis régulièrement au centre d'expertise de médecine aéronautique.

**Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective des dossiers médicaux de 1103 gens de mer, toutes spécialités confondues, durant une période de dix ans (2007 – 2016). Nous avons étudié outre les paramètres anthropométriques, les pathologies contractées par cette population au cours de leurs carrières, dont celles qui ont entraîné une inaptitude définitive à l'embarquement.

**Résultats :** Nous avons dénombré 973 marins appartenant à la compagnie tunisienne de navigation et 130 officiers de la marine nationale. Il s'agissait de 40 femmes et 1063 hommes. La spécialité de « garçon » représentait 44,8% des cas ; 19,3% étaient des mécaniciens, 12,2% des matelots et 8,8% étaient des officiers pont. L'âge moyen était de  $39,5 \pm 9,1$  ans. 62 % d'entre eux étaient fumeurs, 32,7% avaient une consommation éthylique régulière et 63 % pratiquaient régulièrement une activité physique. L'expérience professionnelle moyenne était de  $15 \pm 5,2$  ans. L'indice de masse corporelle moyen était de  $26,4 \pm 4,3$  (Obèses : 24,9%). 536 gens de mer avaient présenté une ou plusieurs pathologies apparues en cours de carrière avec un taux de morbidité de 48,6%.

La prévalence des pathologies les plus fréquentes révélées en cours de carrière étaient : L'obésité (24,9%), le diabète de type 2 (5,9%), les affections du rachis lombaire (lombalgies et hernies discales lombaires) (4,8%), l'hypertension artérielle (4,4%), les affections urinaires (hématurie  $\pm$  lithiase rénale) (4,3%), les dyslipidémies (3,7%), les états anxio-dépressifs (2,1%), les traumatismes des membres (2,1%) et les surdités de perception (2,1%). Vingt marins (1,8%) ont été déclarés inaptes définitifs à l'embarquement. Les pathologies les plus fréquentes ayant motivé une décision d'inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer en cours de carrière étaient représentées par les affections psychiatriques (neuf cas : 0,82%) dont sept états anxio-dépressifs récurrents (0,64%) et les lésions traumatiques des membres (quatre cas : 0,36%).

**Conclusion :** Les causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer étaient dominées par les affections psychiatriques dont les états anxio-dépressifs surtout chez les mécaniciens navigants. Un accompagnement psychologique des marins est nécessaire que ce soit en admission ou en révision afin de détecter les personnalités limites et de prévenir leurs décompensations.

**Mots clés :** Gens de mer, cause médicale, inaptitude définitive, embarquement.

## INTRODUCTION

La relation de l'homme avec la mer est caractérisée depuis la nuit des temps par une ambivalence, d'une part c'est sa source de vie et d'inspiration et d'autre part c'est l'origine de son angoisse et sa peur de l'inconnu et de l'incertitude. Le métier de gens de mer englobe tous les personnes travaillant à quelque titre que ce soit a bord d'un navire, c'est un métier très contraignant caractérisé par une charge physique et mentale très importante avec un mode de vie atypique dans un univers restreint ce qui implique des exigences techniques et une discipline quasi militaire. Ces marins sont exposés à plusieurs risques d'ordre traumatique, chimique, physique, infectieux et surtout une charge mentale avec une peur d'éloignement et le risque de naufrage. Les spécificités d'un tel métier justifient un suivi médical régulier et rigoureux des gens de mer que ce soit à l'admission ou en cours de carrière. Tout au long de leur vie professionnelle les risques auxquels sont exposés les marins peuvent être à l'origine de diverses pathologies qui peuvent compromettre leur aptitude médicale entraînant ainsi leur reclassement professionnel.

Les objectifs de notre travail étaient d'étudier les caractéristiques sociodémographiques de la population des gens de mer de la marine marchande suivis régulièrement au centre d'expertise de médecine aéronautique (CEMEDA) durant dix ans (2007-2016) et de déterminer la prévalence des pathologies les plus fréquentes dans cette population dont celles ayant entraîné une inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer en cours de carrière.

## METHODES

Cette étude rétrospective a concerné les dossiers médicaux des gens de mer en activité suivis au CEMEDA de 2007 à 2016.

Sur les dossiers nous avons relevé :

- l'identité des gens de mer et leur spécialité.
- l'expérience professionnelle.
- l'âge et le sexe.
- les antécédents médicaux.
- les habitudes de vie (consommation tabagique, éthylique et activité sportive).
- les données anthropométriques (poids, taille et indice de masse corporelle ou IMC).

- les pathologies apparues en cours de carrière.
- les causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement.
- les décisions d'aptitude en rapport avec ces pathologies.

Ont été inclus tous les gens de mer en activité suivis régulièrement au CEMEDA durant dix ans (2007-2016)

Les candidats déclarés inaptes à l'embarquement lors de leur première visite d'admission en tant que gens de mer ont été exclus.

## RESULTATS

Notre population d'étude était composée de 1103 gens de mer dont 973 cas qui appartenaient à la Compagnie Tunisienne de Navigation (CTN) et 130 officiers de la marine nationale. Cette population était régulièrement suivie au CEMEDA avec des visites médicales périodiques systématiques tous les deux ans et d'autres visites conjoncturelles, à la demande, en cas d'accident de travail ou dans les suites d'une maladie.

Dans cette série, 494 étaient « garçons » (44,8%), 214 mécaniciens (19,3%), 135 matelots (12,2%) et 97 officiers pont (8,8%) (Tableau I). L'expérience professionnelle moyenne était de  $15 \pm 5,2$  ans avec des extrêmes de 1 et 35 ans.

Tableau I: Répartition des gens de mer selon la spécialité.

Spécialité	Effectif	%
<b>Officiers pont :</b>	<b>97</b>	<b>8,8</b>
-CTN	61	5,5
-M.N	36	3,3
<b>Mécanique :</b>	<b>214</b>	<b>19,3</b>
-Officiers	81	7,3
-graisseurs	92	8,3
-Nettoyeurs	41	3,7
<b>Matelots</b>	<b>135</b>	<b>12,2</b>
<b>Garçons</b>	<b>494</b>	<b>44,8</b>
Hôtesses	10	0,9
Cuisiniers	92	8,3
Electriciens	23	2,2
Officiers radio	4	0,4
Médecins	5	0,5
Boutiquiers	29	2,6
<b>Total</b>	<b>1103</b>	<b>100%</b>

La population comportait 1063 gens de mer de sexe masculin (96,38%) et 40 de sexe féminin (3,62 %).

L'âge moyen des gens de mer était de  $39,5 \pm 9,1$  ans avec des extrêmes de 22 et 55 ans, 51% de la population appartenait à la tranche d'âge [30-39ans] ( ) (Figure 1).

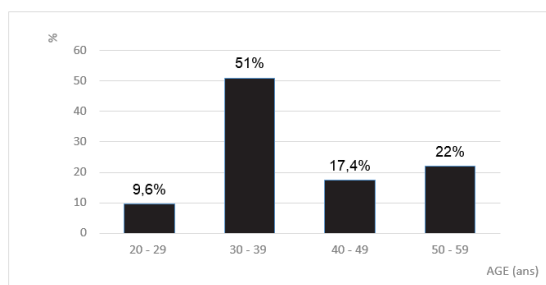


Figure 1: Répartition des gens de mer selon les tranches d'âge.

### Les habitudes de vie :

62% des marins étaient des fumeurs actifs dont la moitié avait une consommation tabagique évaluée à 15 paquets/années. Ailleurs, 32,7% étaient des consommateurs réguliers d'alcool (Un tiers avait une consommation éthylique excessive supérieure à 6 unités par jour et à trois fois par semaine). Aussi, 63% des marins pratiquaient une activité sportive (régulière : 20%).

### Les antécédents médico-chirurgicaux :

Des antécédents médicaux étaient retrouvés dans 16,8% des cas : 6,6% des antécédents chirurgicaux (appendicectomie, hernie inguinale, cholécystectomie) et 5% des antécédents traumatiques (surtout membres et rachis).

L'IMC moyen de notre population était de  $26,4 \pm 4,3$  avec des extrêmes de 17 et 41. 59,1% des gens de mer avaient un poids supérieur à la normale avec 24,9% étaient obèses.

### La décision d'aptitude :

Durant les deux dernières années de d'étude (2015 - 2016), nous avons recensé 948 décisions d'aptitude d'une durée de 2 ans (85,9%), 128 décisions d'aptitude temporaire de durées allant de 1 à 6 mois (11,6%), 24 décisions d'inaptitude temporaire de durées allant de 1 à deux mois (2,2%) et trois décisions d'inaptitude définitive à l'embarquement (0,3%) avec proposition de reclassement professionnel a un poste au sol.

### Etude de la morbidité chez les gens de mer en cours de carrière :

De 2007 à 2016, 536 gens de mer ont présenté une ou plusieurs pathologies apparues en cours de carrière avec un taux de morbidité de 48,6%.

Le nombre total des pathologies recensées était de 713 affections avec une moyenne de 1,3 pathologie par gen de mer.

Les prévalences des pathologies les plus fréquentes révélées en cours de carrière étaient l'obésité (24,9%) et le diabète de type 2 (5,9%) (Tableau II).

Tableau II: Prévalence des différentes pathologies chez les gens de mer en cours de carrière.

Pathologie	Effectif	Prévalence (%)
Obésité	271	24,9
Diabète type 2	65	5,9
Lombalgie-hernie discale	53	4,8
HTA	49	4,4
Hématurie idiopathique	48	4,3
Dyslipidémie	40	3,7
Etats anxio-dépressifs	23	2,1
Traumatismes des membres	23	2,1
Surdité de perception	23	2,1
Lithiase rénale	19	1,7
Varices des membres inférieurs	18	1,7
Hernie inguinale	14	1,2
Exogénose + troubles métaboliques	13	1,1
Pathologies ophtalmologiques	10	0,9
Asthme	9	0,8
Coronaropathie	9	0,8
Anémie	8	0,7
Autres pathologies	18	1,7
<b>Total</b>	<b>713</b>	<b>48,6</b>

### L'inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer en cours de carrière :

Pendant la période d'étude, 20 marins ont été déclarés inaptes définitifs à l'embarquement avec une prévalence de 1,8%. L'âge moyen de ces marins était de  $37,8 \pm 10,2$  ans avec des extrêmes de 27 et 54ans. Le sexe ratio était d'une femme pour 19 hommes. Il s'agissait de neuf « garçons », six mécaniciens (1 officier, 2 graisseurs, 3 nettoyeurs), trois matelots, un officier pont et un électricien. L'expérience professionnelle moyenne dans ce groupe de gens de mer était de  $14,6 \pm 9,6$  ans avec des extrêmes de 4 et 32 ans. Concernant leurs habitudes de vie, 15 parmi eux étaient tabagiques, sept avaient une consommation éthylique régulière et la moitié pratiquait une activité sportive. Leur IMC moyen était de  $25,9 \pm 4,8$  avec des extrêmes de 18 et 33, une obésité était objectivée chez le tiers de l'effectif.

Les pathologies les plus fréquentes ayant motivé la décision d'inaptitude définitive à l'embarquement étaient représentées par les affections psychiatriques : neuf cas (0,82%) dont sept cas d'états anxio-dépressifs récurrents (0,64%). Ces derniers étaient survenus chez cinq mécaniciens (trois nettoyeurs et deux graisseurs). La décision d'inaptitude définitive à l'embarquement de ces marins a été déclarée suite à l'incompatibilité de

ces affections psychiatriques avec les spécificités de leur poste de travail caractérisé par des conditions très contraignantes (promiscuité, isolement, stress, chaleur, nuisances sonores et charge physique importante). Par ailleurs, deux « garçons » avaient présenté des états anxio-dépressifs incompatibles avec leur poste de travail qui exigeait des qualités de communication et une humeur stable lors du contact direct avec les passagers (Tableau III).

Les lésions traumatiques des membres concernaient quatre cas (0,36%) dont trois accidents de travail étaient survenus chez un matelot et deux garçons avec respectivement :

- Une chute d'un matelot d'une hauteur de 4 mètres avec réception sur les pieds occasionnant une fracture du calcanéum droit avec enfoncement. Il a été opéré par double arthrodèse et il a gardé des séquelles à type de raideur de la cheville incompatible avec son poste de matelot qui exige une grande mobilité avec réalisation de travaux physiques sur le pont.
- Un traumatisme du poignet droit était survenu chez un garçon suite à une réception d'un objet lourd ayant occasionné des fractures carpo-métacarpiennes opérées. Il a gardé des séquelles à type de raideur du poignet droit incompatibles avec le poste de garçon.
- Une fracture du col du fémur gauche était survenue chez un « garçon » suite à une chute de sa propre hauteur. Il a été opéré en premier temps avec mise en place d'un matériel d'ostéosynthèse compliquée d'une ostéonécrose de la tête fémorale. Il a été opéré une deuxième fois avec mise en place d'une prothèse totale de la hanche gauche gardant des séquelles douloureuses incompatibles avec son poste de travail de garçon.

Le quatrième cas de traumatisme des membres était survenu chez un électricien suite à un accident de la voie publique occasionnant une fracture tassement du plateau tibial du genou gauche. Il a gardé comme séquelles une

gonarthrose incompatible avec son poste d'électricien.

Tableau III: Prévalence des causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement.

Pathologie	Effectif	Prévalence (%)
Pathologies psychiatriques :	9	0,82
- Etats anxio-dépressifs	7	0,64
- Auto-agression et personnalité immature	1	0,09
- Troubles cognitifs	1	0,09
Lésions traumatiques des membres	4	0,36
Asthme sévère	2	0,18
Hernie discale invalidante	2	0,18
Infarctus du myocarde	1	0,09
HTA compliquée (ophtalmique)	1	0,09
Diabète insulino- nécessitant	1	0,09
Total	20	1,81

## DISCUSSION

### 1. L'aptitude médicale des gens de mer :

La nécessité d'une aptitude médicale pour les gens de mer fût ressentie depuis le début du vingtième siècle. En effet, l'une des premières conventions (n°16) a été adoptée par l'organisation internationale du travail (OIT) depuis 1921 et qui a été ensuite remplacée en 1946 par la convention (n°73). En suite et précisément en 1978 la convention internationale sur les normes de formation des gens de mer (STCW) adoptée par l'organisation maritime internationale (OMI) et modifiée ultérieurement exigeait un certificat médical valide (règle 1/9 et section A-1/9 du code STCW) [1].

Devant les variations importantes des normes d'aptitude médicale des gens de mer dans les différents pays, un premier effort d'harmonisation a été déployé avec adoption des premières directives internationales relatives à la conduite des examens médicaux d'aptitude précédant l'embarquement ainsi que les examens médicaux périodiques des gens de mer et qui ont été publiés par le bureau international du travail (BIT) et l'organisation mondiale de la santé (OMS) en 1997. Ultérieurement, en 2006 et lors de sa 94<sup>ème</sup> session « maritime » de la conférence internationale du travail l'OIT/ BIT et l'OMI ont recommandé les nouvelles directives à la conduite des examens médicaux d'aptitude précédant l'embarquement et les examens périodiques des gens de mer conformément aux prescriptions de la MLC 2006 (convention du travail maritime) et de la convention STCW de 1978 telles que modifiée (convention internationale sur les normes de formation des

gens de mer, de délivrance des brevets et de veille) [1].

Les gens de mer de notre population (militaires ou de la CTN) sont médicalement présélectionnés selon des normes bien déterminées, de ce fait nos résultats ne peuvent pas être extrapolés à la population générale. Cette population comporte des jeunes élèves officiers de la marine nationale qui passent uniquement leur première visite d'admission au CEMEDA. Ceci pourrait contribuer à sous-estimer les prévalences des pathologies apparues en cours de carrière ainsi que les causes d'inaptitude définitive à l'embarquement.

## 2. Les caractéristiques de la population d'étude :

88,2% des gens de mer suivis au CEMEDA appartenaient à la CTN. L'effectif du personnel d'hôtellerie de la CTN a représenté la moitié de celui de la population d'étude (58%) dont 44,8% des « garçons » alors que le personnel technique (officiers pont, mécaniciens, matelots) n'a représenté que 42% de l'effectif total.

La prédominance masculine dans notre population est une des caractéristiques du milieu marin (sexe ratio = 1 femme/26hommes). La population était relativement âgée avec un âge moyen de 39,5 ± 9,1 ans, 51% de la population appartenaient à la tranche d'âge [30-39 ans] et 39,4% étaient âgées de plus de 40 ans. Le nombre des fumeurs dans notre population était élevé (62 %). Dans la population tunisienne et d'après les statistiques de l'Institut National de Santé Publique (2010), ce pourcentage atteint 30 % chez les adultes de plus de 25 ans. Par ailleurs, la spécificité du milieu marin, les conditions de vie et de travail dont la charge mentale importante et le stress peuvent expliquer le recours de 32,7 % de cette population à la consommation régulière d'alcool. Aussi, nos résultats ont montré qu'environ 63 % des cas pratiquaient une activité sportive. En effet, l'activité sportive régulière est obligatoire dans le cursus de formation des officiers de la marine nationale.

Nos résultats ont montré qu'environ 59,1 % des cas, toutes spécialités confondues, présentaient un surpoids et 24,9% étaient obèses. Ces valeurs sont particulièrement inquiétantes et méritent une révision concernant l'activité sportive déclarée par nos marins à l'interrogatoire. Ceci passe par une sensibilisation des médecins de travail et les

médecins experts concernant les objectifs de la prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires dont l'obésité avec l'incitation à adopter les règles hygiéno-diététiques.

## 3.Étude de la morbidité chez les gens de mer :

Le taux de morbidité dans notre population d'étude sur dix ans était de 48,6%, ce taux important peut être justifié par la charge de travail et son influence sur la santé physique et mentale des marins au cours de leur carrière professionnelle. Les pathologies les plus fréquentes chez les gens de mer étaient en effet les facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) tels que le l'obésité, le diabète, l'hypertension artérielle et la dyslipidémie avec la pathologie traumatique et les affections musculo-squelettiques surtout du rachis lombaire, les affections psychiatriques et les surdités de perception témoignant de l'importance des nuisances sonores dans ce milieu « le bord ».

Les prévalences de la consommation tabagique et éthylique dans cette étude ainsi que celles de la série Marocaine de Laraqui O.[2] et la série Française de Fort E.[3] sont pratiquement les mêmes avec 60% fumeurs et 35% éthyliques. Ces prévalences sont nettement supérieurs à la série Danoise de Moller Pederson SF.[4] qui a enregistré 30,6% de fumeurs et 18,6% éthyliques. Par ailleurs, dans notre étude aucune déclaration de consommation de cannabis n'a été enregistrée probablement par peur d'être poursuivi judiciairement, ceci est expliqué par la législation tunisienne qui réprime sévèrement la consommation des stupéfiants alors que dans les travaux de Laraqui O. et Fort E. [2,3] ils ont enregistré des taux avoisinant les 30% de leur population d'étude qui ont déclaré une consommation de cannabis (Tableau IV).

Tableau IV: Prévalence de la consommation des substances addictives

	Marins pêcheurs Marocains Laraqui O. 2017 [2]	Gens de mer danois Moller Pederson SF 2013[4]	Marins pêcheurs français Fort E. 2016[3]
Effectif	1290	655	1024
Tabac (%)	58,5	30,6	62,8
Alcool (%)	36,5	18,6	33,6
Cannabis(%)	36,2	-	28

Les prévalences de la surcharge pondérale et de l'obésité sont variables selon les études, le profil pondéral du marin tunisien se rapproche de celui du marin Espagnol et Turque [5,6]. Alors

que nos prévalences sont nettement inférieures à celles des gens de mer Iraniens et Danois [7-9] (Tableau V).

Tableau V: Prévalence de la surcharge pondérale

	Gens de mer Espagnols Romero Pedro MD 2016	Gens de mer Iraniens Boygi F 2016	Gens de mer Turques Nas S 2014	Gens de mer Danois Hansen HL 2011	Gens de mer Danois Hoyer JL 2015	Notre étude 2007_2016
Effectif	334	234	143	2101	1257	1103
Surcharge Pondérale(%)	44,6	51,1	-	66	76,6	34,2
Obésité (%)	17,4	38,5	17,2	-	30,9	24,9

Toutes les études sont concordantes sur l'importance des FRCV chez les gens de mer (HTA, obésité, dyslipidémie, tabagisme) [4, 5, 7,10] d'où l'intérêt de la prévention primaire de ces derniers avec évaluation à chaque visite révisionnelle (Tableau VI).

Tableau VI: Pathologies fréquentes chez les gens de mer.

	Gens de mer Danois Tu.M.2016	Gens de mer Danois Moller Pederson 2013	Gens de mer Espagnols Romero Pedro MD 2016	Gens de mer Iraniens Boygi F 2016	Notre étude 2007_2016
Effectif	629	655	334	234	1103
HTA (%)	44,7	-	40,1	-	4,4
Syndrome métabolique(%)	-	25,5 (homme) 10,7 (femme)	-	14,9	-
Dyslipidémie(%)	-	-	49,7	-	3,7
Obésité (%)	-	-	17,4	38,5	24,9

#### 4. Etude des causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement :

La prévalence des gens de mer déclarés définitivement inaptés à l'embarquement dans notre travail sur une période de dix ans était faible (1,8%). Ceci est dû à la sélection rigoureuse des futurs marins à l'admission ainsi que le suivi régulier tous les deux ans en cours de carrière avec l'effort déployé au CEMEDA en matière de prévention des FRCV et le dépistage précoce des complications cardiaques, cérébrales, ophtalmologiques et néphrologiques.

Peu d'études dans le monde se sont intéressées aux causes d'inaptitude définitive à l'embarquement. Une étude chez les gens de mer Hollandais (Zevallos J. 2014) [11] a trouvé une prévalence des gens de mer déclarés définitivement inaptés à l'embarquement de 0,6% sur une période de un an (46 inaptés définitifs/ 7617 gens de mer).

Le tiers des gens de mer (6 marins) déclarés inaptés définitifs à l'embarquement dans notre

étude étaient des mécaniciens. Ceci peut être expliqué par l'importance de la charge de travail physique et surtout mentale dans ce type de spécialité. Par ailleurs, les 3/4 des inaptés étaient fumeurs et le 1/3 sont obèses avec des prévalences supérieures à celles de la population d'étude.

Parmi les 20 gens de mer déclarés inaptés définitifs à l'embarquement en cours de carrière, neuf marins l'ont été suite à une affection psychiatrique dont sept marins ont été déclarés inaptés suite à un état anxio-dépressif avec pratiquement les 3/4 étaient des mécaniciens. Une étude chez les gens de mer Finlandais sur le stress chez 591 marins (Elo AL.) a affirmé que l'équipe « moteur » était la plus stressée [12]. Une revue de la littérature sur la santé mentale des gens de mer (Iverson RT.2012) a objectivé que parmi 17026 décès de gens de mer, 1011 marins sont décédés suite à un suicide soit 5,9% [13].

#### 5. Recommandations :

Toutes les études sont concordantes sur l'importance de la charge mentale et les facteurs de stress physiques et psychosociaux ainsi que la fréquence des facteurs de risque cardiovasculaires chez les gens de mer [14-16] d'où la nécessité d'un l'effort pour améliorer la santé mentale et la prévention des FRCV dans cette population en cours de carrière. Sur le plan psychologique on propose la réalisation de tests psychotechniques d'évaluation de la personnalité a tous les futurs gens de mer au cours de leur visite d'admission afin de détecter les personnalités limites et fragiles qui peuvent décompenser ultérieurement en cours de carrière.

Ce travail souligne clairement l'importance d'un accompagnement psychologique des marins tout au long de leur vie professionnelle assuré par trois acteurs principaux, le médecin de travail au sein de la compagnie maritime, le psychologue et le médecin expert au CEMEDA auront pour objectif de dépister à temps les éventuelles décompensations psycho pathologiques tels que les états anxio-dépressifs réactionnels d'épuisement. Enfin, on insistera d'avantage sur la prévention idéalement primaire des FRCV avec évaluation périodique au cours des visites révisionnelles ce qui constitue une meilleure occasion pour l'éducation sanitaire voir le recours à des aptitudes temporaires en fixant des objectifs à

atteindre afin de mieux motiver les marins à suivre les mesures hygiéno-diététiques adéquates .

### CONCLUSION :

Le métier de gens de mer est très contraignant avec une charge physique et surtout mentale très importante. Les marins sont exposés à une multitude de risques dont le stress les amenant à une consommation excessive des substances addictives. Les pathologies les plus fréquentes chez les gens de mer étaient l'obésité, l'hypertension artérielle, le diabète et les pathologies du rachis lombaire.

Les causes médicales d'inaptitude définitive à l'embarquement des gens de mer étaient dominées par les affections psychiatriques dont les états anxio-dépressifs surtout chez les mécaniciens navigants. Un accompagnement psychologique des marins est nécessaire (que ce soit en admission ou en révision) afin de détecter les personnalités limites et de prévenir leurs décompensations. Aussi, un effort supplémentaire est recommandé pour la prévention primaire des facteurs de risque cardiovasculaires.

### REFERENCES

- 1-Directives relatives aux examens médicaux des gens de mer. Organisation internationale du Travail et Organisation maritime internationale. Edition 2013.
- 2-Laraqui O, Laraqui S, Manar N et al. Prevalence of consumption of addictive substances amongst Moroccan fishermen. *Int Marit Health*. 2017; 68(1):19-25.
- 3-Fort E, Lassiège T, Bergeret A. Prevalence of cannabis and cocaine consumption in French fishermen in South Atlantic region in 2012-2013 and its policy consequences. *Int Marit Health*. 2016; 67(2):88-96.
- 4-Moller Pedersen SF, Jepsen JR. The metabolic syndrome among Danish seafarers. *Int Marit Health*. 2013; 64(4):183-90.
- 5-Romero Paredes MD, Reinoso Barbero L, González Gomez MF et Al. Cardiovascular risk among Spanish seafarers. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2016 Oct to Dec; 19(4):215-221.
- 6-Nas S, Fişkin R . A research on obesity among Turkish seafarers. *Int Marit Health*. 2014; 65(4):187-91.
- 7-Baygi F, Jensen OC, Qorbani M et al. Prevalence and associated factors of cardio-metabolic risk factors in Iranian seafarers. *Int Marit Health*. 2016; 67(2):59-65.
- 8-Hoeyer JL, Hansen HL. Obesity among Danish seafarers. *Int Marit Health*. 2005;56(1-4):48-55.
- 9-Hansen HL, Hjarnoe L, Jepsen JR. Obesity continues to be a major health risk for Danish seafarers and fishermen. *Int Marit Health*. 2011; 62(2):98-103.
- 10-Tu M, Jepsen JR. Hypertension among Danish seafarers. *Int Marit Health*. 2016; 67(4):196-204.
- 11-Zevallos J, Hulshof CT, Mutsaerts T et al. Outcomes of seafarer work fitness qualifications in the Netherlands. *Occup Med (Lond)*. 2014 Jun; 64(4):267-70.

12-Elo AL. Health and stress of seafarers. *Scand J Work Environ Health*. 1985 Dec; 11(6):427-32.

13-Iversen RT. The mental health of seafarers. *Int Marit Health*. 2012; 63(2):78-89.

14-Carotenuto A, Molino I, Fasanaro AM, Amenta F. Psychological stress in seafarers: a review. *Int Marit Health*. 2012; 63(4):188-94.

15-Oldenburg M, Hogan B, Jensen HJ. Systematic review of maritime field studies about stress and strain in seafaring. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013;86(1):1-15.

16-Jurisić-Erzen D, Benko K, Ljubić S, Jerković R. The prevalence of depression and anxiety in seafarers type 2 diabetic patients. *Coll Antropol*. 2011 ; 35(4):1067-70.