

Accidents du travail et maladies professionnelles maritimes

Bilan 2017



Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologique-solaire.gouv.fr



Éditorial

Dans un souci de protection accrue de la santé des gens de mer, afin de prévenir les risques professionnels maritimes et d'orienter les actions des personnels de santé, cette étude présente les indicateurs sur la santé au travail des marins pendant l'année 2017.

Elle fait la synthèse des pathologies d'origine professionnelle chez les marins survenues ou reconnues au cours de l'année 2017. Ces pathologies sont la conséquence d'un accident ou d'une exposition à des facteurs toxiques au cours de la navigation.

Cette étude concerne tous les marins ressortissants de l'Établissement national des invalides de la marine (ENIM). Ceux-ci naviguent à la pêche et aux cultures marines, au commerce, dans les entreprises portuaires ou à la plaisance professionnelle.

Elle doit permettre d'orienter les actions des chefs d'entreprises maritimes, des préveteurs et des personnels de santé pour prévenir les risques professionnels chez les gens de mer afin d'assurer une protection accrue pour leur santé.

Les données résultent de l'exploitation des déclarations des accidents du travail maritime (ATM), des maladies professionnelles auprès de l'Établissement national des invalides de la marine (ENIM) et des dossiers médicaux informatisés Esculape du Service de santé des gens de mer (SSGM).



Accidents du travail maritime

Nombres et indices de fréquence 2017

Catégorie de navigation	Pêche	Cultures marines	Commerce	Services portuaires	Plaisance professionnelle	Ensemble des marins
Effectif total de marins	16 685	4 797	13 448	2 229	1 819	38 978
Nombre d'accidents du travail maritime (ATM)	1 033	150	780	129	32	2 124
Nombre d'ATM ayant donné lieu à un premier règlement	863	115	609	100	27	1 714
Indice de fréquence 2017 pour 1 000 marins	52	24	45	45	15	44
Rappel : indice de fréquence 2016 pour 1 000 marins	54	31	42	41	9	44

En 2017, le nombre d'accidents de travail maritime (ATM) ayant donné lieu à des arrêts de travail s'élève à 1 714 tous secteurs maritimes confondus. Ce nombre est en augmentation par rapport à 2016.

L'indice de fréquence correspond au nombre d'accidents du travail avec arrêts ou donnant lieu à un premier règlement, rapporté à 1 000 marins. Cet indice de fréquence est de 44 pour 1 000 marins. Il est stable par rapport à 2016 bien que le nombre total d'accidents soit en augmentation. Ceci s'explique par un nombre plus important de marins ayant travaillé en 2017 (+ 1,4 %). Comme le nombre global de marins est en augmentation, l'accidentologie pour ces deux années reste stable.

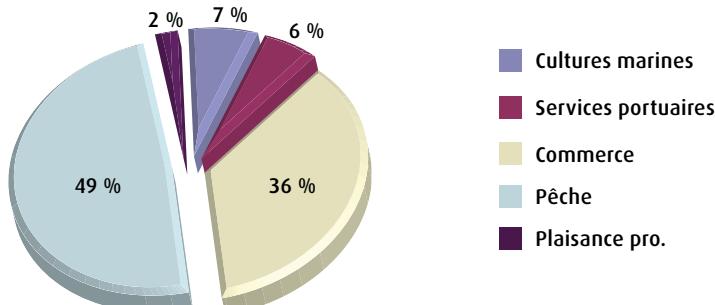
L'évolution de cet indice sur ces dernières années est globalement à la baisse. Il baisse en 2013 et 2014¹, puis augmente en 2015² pour se stabiliser ces deux dernières années.

¹ L'indice de fréquence est passé de 48 à 46 pour 1 000 marins.

² L'indice de fréquence est passé de 46 à 48 pour 1 000 marins.



Répartition des ATM par secteurs d'activité maritime en pourcentage



La pêche et le commerce sont les secteurs les plus accidentogènes de la profession maritime. Ils représentent 87 % des ATM.

Peut-on comparer avec d'autres secteurs d'activité économique ?

Pour établir les indices des différents secteurs économiques terrestres, la caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) prend en compte chaque salarié au prorata de son temps de travail et établit un nombre moyen de salariés à temps complet (équivalents temps plein ou ETP). Le mode de calcul de la caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) est différent de celui employé pour les gens de mer. Pour le calcul des ETP de marins, il a été comptabilisé le nombre total de jours d'embarquement et de congés divisé par 360 jours.

Pour les activités terrestres, le rapport annuel 2017 de la CNAM répertorie 632 918 accidents avec arrêt de travail pour 18 935 650 salariés. L'indice de fréquence est de 33,4 pour 1 000 salariés. Pour le secteur des industries des transports cet indice est de 43 accidents de travail pour 1 000 salariés. Il reste stable et est inférieur de 10 points à celui des gens de mer.

Catégorie de navigation	Pêche	Cultures marines	Commerce	Services portuaires	Plaisance professionnelle	Ensemble des marins
ETP (estimation)	11 316	3 940	9 169	1 863	714	27 002
Indice de fréquence 2016 pour 1 000 ETP de marins	76	29	66	54	38	63

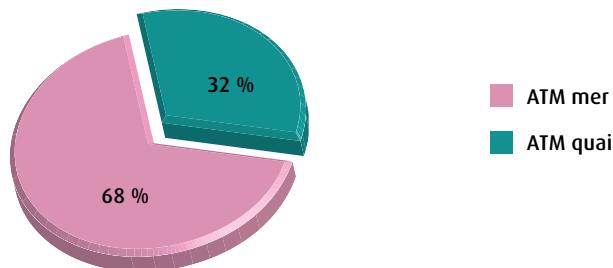
Les indices de fréquence des accidents du travail à terre (AT) sont donnés ici à titre indicatif :

- **Pour les marins - Ensemble de la profession :**
63 ATM pour 1 000 marins. (en ETP)
- **Ensemble des salariés des secteurs d'activités terrestres :**
33,6 AT pour 1 000 salariés. (en ETP)
- **Salariés des industries des transports, de l'eau, du gaz et de l'électricité :** 43,8 AT pour 1 000 salariés. (en ETP)³

³ Selon le rapport annuel 2017 de l'assurance maladie sur les risques professionnels.

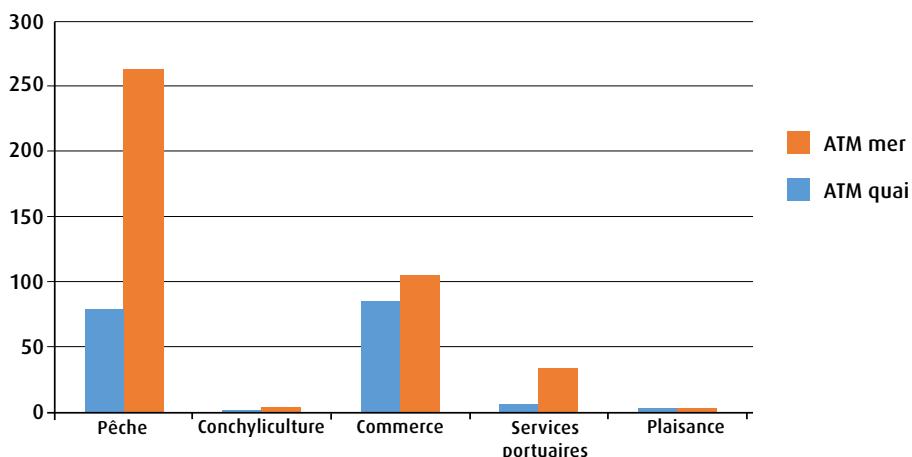


Répartition du nombre d'accidents en mer ou à quai



Comme pour les années précédentes, les accidents survenus à quai peuvent être distingués des accidents survenus en mer. La proportion d'ATM en mer est passée de 65 à 68 % de 2016 à 2017.

Répartition du nombre d'accidents en mer ou à quai et par activité maritime



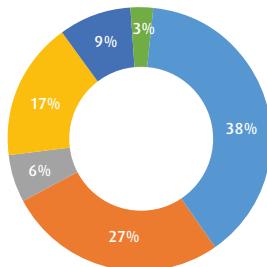
Cette répartition par activités maritimes confirme que dans tous les secteurs sauf pour les services portuaires, le nombre d'accidents en mer est supérieur à celui des accidents à quai. Elle met en évidence que le secteur de la pêche est le plus touché par cette différence de lieu de survenue des accidents. Ceci s'explique par la nature même des activités de ce secteur qui se déroulent essentiellement en mer avec des périodes plus courtes à quai.

Depuis 2016, au commerce, les accidents surviennent plutôt en mer qu'à quai. Ceci est en rapport avec une baisse importante des accidents sur les navires de transports de passagers qui sont aussi ceux qui emploient le plus de gens de mer.

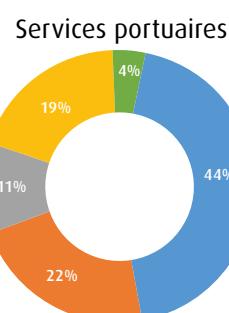
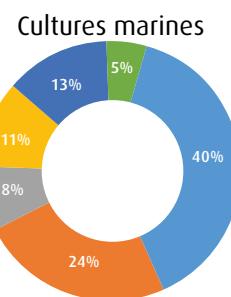
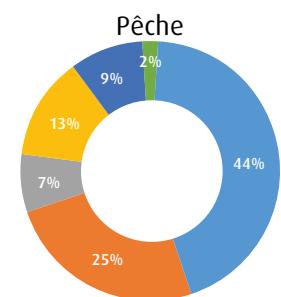


Répartition des accidents en fonction de la zone corporelle atteinte

Tous secteurs de navigation confondus, les membres supérieurs restent le premier siège des atteintes suivis par les membres inférieurs. Viennent ensuite le dos. Les autres sièges sont moins souvent atteints et les polytraumatismes restent rares.



Répartition des accidents par type de navigation



- Membres supérieurs
- Membres inférieurs
- Dos
- Torse & organes
- Tête, cou ou colonne vertébrale
- Autres*

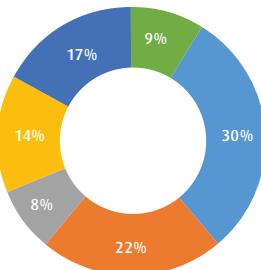
* Autres : les blessures aux localisations anatomiques multiples ou imprécises

Cette répartition des lésions est comparable à celle des années précédentes confirmant l'importance des lésions des mains et des doigts à la pêche. Pour les services portuaires, le commerce, les cultures marines et la plaisance professionnelle, les atteintes les plus fréquentes touchent les membres supérieurs ainsi que les membres inférieurs.

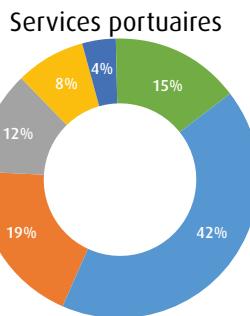
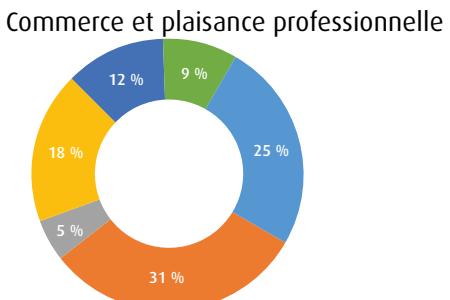
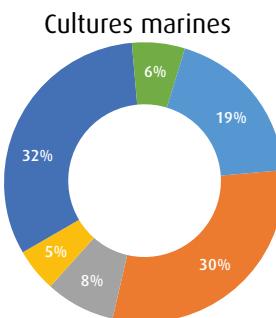
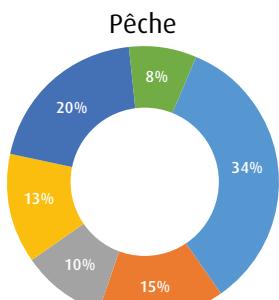


Répartition des accidents par type de blessures

Les lésions les plus courantes sont les chocs traumatiques suivis par les luxations, foulures ou entorses. Les blessures et plaies superficielles restent fréquentes et stables par rapport à l'année 2016. Les fractures sont plus rares.



Répartition des accidents par type de navigation



- Choc
- Luxation, entorse, foulure
- Plaie & blessure superficielle
- Commotion et traumatisme interne
- Fracture osseuse
- Autres*

* Autres : amputations traumatiques, brûlures, empoisonnements, infections, noyades, effets du bruit, températures extrêmes, blessures multiples et autres blessures

Les atteintes les plus fréquentes sont les chocs traumatiques : à la pêche, ils ont augmenté de 5 % par rapport à l'année 2016 (passant de 29 % à 34 %). Dans les services portuaires, ces atteintes représentent plus que la moitié des blessures et ont doublé en une année⁴. Les autres types de blessures sont d'importance comparable à celles des années précédentes.

⁴ Elles sont passées de 17% à 42%.



Focus sur l'accidentologie sur les navires du RIF

Cédrik Renault est ergonome et chef de projet à l'Institut maritime de prévention. À la demande du Conseil supérieur des gens de mer, il vient de rédiger un rapport sur l'accidentologie des marins embarquant sur les navires sous pavillon du registre international français RIF.

Pourquoi établir des statistiques spécifiques d'accident du travail pour les marins du RIF ?

C'est avant tout une obligation de l'État français fixée par la convention internationale du travail maritime - dite « MLC 2006 » - qui prévoit qu'un État doit veiller à ce que des statistiques complètes des accidents du travail survenus à bord des navires battant son pavillon soient tenues, analysées et publiées. Ces statistiques prennent en compte l'ensemble des marins embarquant sur ces navires, quels que soient leur nationalité et leur régime de protection sociale.

Quels sont les chiffres d'accidentologie pour ces marins, en fonction des secteurs d'activités ?

Pour l'année 2017, les informations recueillies directement auprès des compagnies qui arment un ou plusieurs navires au RIF ont permis de calculer un indice de fréquence de 8,09 ; ce qui signifie 8,09 accidents du travail maritime (ATM) avec arrêt pour 1 000 équivalents temps plein (ETP). Ce chiffre varie en fonction du secteur d'activité. Au yachting, il est tout simplement de 0 car aucun ATM avec arrêt n'a été identifié. Pour le shipping et les services, il atteint 8,20 ; un résultat qui reste très inférieur à l'indice de fréquence de 63 calculé pour les inscrits ENIM naviguant au commerce, très majoritairement sur des navires immatriculés au premier registre français.

Comment expliquer les différences entre l'accidentologie des marins embarquant sur des navires sous pavillon RIF et ceux sur les autres navires sous pavillon français ?

Ces différences pourraient provenir de la structuration du pavillon RIF. En effet, alors qu'il concerne un nombre réduit de compagnies, il en concentre beaucoup qui ont une grande taille, mais très peu d'ATM, notamment grâce à des systèmes de gestion de la prévention des risques professionnels performants. Ces compagnies ont un poids considérable dans le calcul de l'indice de fréquence du pavillon qu'elles font descendre à un niveau très bas, mais finalement elles sont peu représentatives de l'ensemble des entreprises qui arment des navires au RIF.



Les décès et disparitions

Événements	Pêche	Cultures marines	Commerce	Services portuaires	Plaisance professionnelle	Total
Chute à la mer	2	2	1	1	0	6
Naufrage	2	0	1	0	0	3
Lésion mortelle	2	0	1	0	0	3
Autres	0	0	0	0	0	0
Total	6	2	3	1	0	12

Ce tableau représente les statistiques sur les décès de marins de nationalité française dans la suite d'un accident survenu à bord reconnu par l'ENIM, hors ENIM ou encore lors d'un accident de trajet (domicile-travail). Pour l'année 2017, le nombre de décès au travail relevé par le SSGM (qui établit une liste nominative) s'élève à 12. La pêche représente le plus grand nombre de décès avec 6 accidents mortels sur les 12 recensés.

La pêche reste le secteur le plus dangereux en termes d'accidents de travail mortels de tous les secteurs d'activités économiques en France.

Taux de mortalité

Le taux de mortalité est le nombre d'accidents mortels survenant sur une année pour 10 000 marins.

- **Ensemble de la profession :** il est de 3,07 pour 10 000 marins.
- **Pêche :** 3,59 pour 10 000 marins pêcheurs.

Comparaison avec d'autres secteurs professionnels

À terre, le taux de mortalité est calculé pour 10 000 salariés employés à temps pleins ou ETP.

- **Ensemble de la profession - Taux de mortalité :** 4,44 pour 10 000 marins sur l'effectif en ETP.
- **Pêche :** 5,3 pour 10 000 marins pêcheurs (effectif en ETP).
- **Tous secteurs d'activité en France :** 0,28 pour 10 000 salariés (530 accidents mortels pour 18 817 723 salariés)
- **Secteur d'activité du BTP :** 0,8 pour 10 000 salariés (120 décès sur 1 493 405 salariés hors bureaux)
- **Secteur d'activité du transport et de l'énergie :** 0,55 pour 10 000 salariés (121 décès sur 2 184 198 salariés)

Le secteur maritime connaît un taux de mortalité plus élevé que les autres secteurs d'activités en France. Les accidents mortels y sont 15 fois (15,7) plus important que la moyenne française et 5 fois (5,55) plus fréquents que dans le secteur des bâtiments et des travaux publics, secteur réputé le plus accidentogène en France. La moitié de ces décès sont les conséquences d'une chute à la mer, accident pourtant facilement évitable notamment par le port du vêtement flottant individuel (VFI) et par la pose de garde-corps à bord.



Focus sur le BEAmer

François-Xavier Rubin de Cervens est le directeur du Bureau enquêtes accidents mer, plus connu sous l'acronyme de BEAmer.

Quel est le rôle du BEAmer dans la prévention des accidents du travail maritime ?

Le BEAmer a pour mission principale de réaliser des enquêtes techniques après un accident de la navigation, ceci afin de prévenir de futurs événements de mer. Il recueille et exploite les informations et les retours d'expérience sur ces accidents et diffuse les conclusions de ses enquêtes.

En 2017, 363 accidents, y compris des accidents du travail maritime, ont été pris en compte par le BEAmer : 126 étaient des accidents du travail maritime dont 105 à la pêche.

Les enquêtes concernent les navires professionnels français et étrangers lorsque l'événement survient dans les eaux françaises. Elles sont aussi déclenchées lorsque l'événement a donné lieu à l'intervention d'un moyen de secours français y compris hors des eaux sous souveraineté nationale.

Quels sont les principaux types d'accidents atteignant les professionnels et ayant fait l'objet d'une enquête du BEAmer ?

Seuls les accidents du travail maritime les plus graves font l'objet d'une enquête. Celle-ci est systématique lorsqu'il y a un décès. Dans les autres cas, l'enquête est ouverte si l'on sent que ses résultats sont susceptibles d'aboutir à des recommandations pour la prévention des accidents futurs.

En 2017, cinq accidents du travail maritime ont fait l'objet d'une enquête dont les conclusions ont été publiées.

Dans un grand nombre de cas, les enquêtes montrent que plusieurs facteurs sont à l'origine des accidents. On retrouve essentiellement l'erreur humaine avec des actions et des réactions inappropriées et des lacunes de formation. Dans certains cas, ces facteurs sont associés à une fatigue excessive des équipages.

Concernant plus particulièrement les chutes à la mer, les enquêtes ont montré que lors d'une chute à la mer, les chances de survie du marin tiennent :

- à la qualité de la réaction de l'équipage : il ne faut pas attendre l'accident pour s'entraîner à la manœuvre de récupération ;
- au port du vêtement à flottabilité intégrée (VFI) avec dispositif lumineux.



Quels sont les recommandations du BEAmer pour prévenir les accidents de personnes ?

Les différents accidents avec chute à la mer ont conduit le BEAmer à émettre plusieurs recommandations ciblant les **navires armés à un seul marin**. Ces recommandations sont :

- de mettre en place sur ces navires des équipements limitant le risque de chute à la mer et d'installer un coupe-circuit provoquant l'arrêt automatique du moteur en cas de chute à la mer ;
- d'étudier la généralisation de l'emport d'une balise individuelle ;
- de proposer la mise en place d'une radiobalise de survie personnelle à déclenchement automatique de l'alerte avec une fonction de positionnement.

Ces recommandations sont à l'origine d'une modification réglementaire visant à rendre obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2020, une balise individuelle sur ces navires.



Les maladies professionnelles (MP) reconnues par l'ENIM

Type de maladies professionnelles	Nombre de cas en 2017
Amiante (tableaux 30 et 30 bis)	47
Surdité (tableau 52)	11
Troubles musculo-squelettiques [TMS] (tableau 57)	101
Lésions chroniques du ménisque (tableau 79)	4
Affections chroniques du rachis lombaire (tableau 97 et 98)	16
Autres maladies professionnelles	6
Total des maladies professionnelles reconnues en 2016	185

Ce tableau prend en compte les « nouveaux » cas reconnus par l'ENIM au cours de l'année 2017. Les maladies sont réparties par syndrome. Ces maladies peuvent trouver leur origine dans des expositions professionnelles parfois anciennes.

En 2017, le nombre de nouvelles maladies professionnelles a connu une nette diminution par rapport aux années précédentes. Leur nombre est de 185 contre 246 en 2016 et 220 en 2015. Cette tendance à la baisse est aussi retrouvée chez les travailleurs salariés terrestres, le nombre de maladies professionnelles ayant diminué de 0,5 % par rapport à l'année 2016 .

Les troubles musculo-squelettiques référencés dans le tableau n°57 sont les pathologies professionnelles les plus fréquentes chez les gens de mer. Ils constituent plus de la moitié (54 %) des maladies professionnelles reconnues par l'ENIM en 2017. Ces maladies sont la conséquence de gestes répétés et de l'hypersollicitation des articulations, comme par exemple le saisissage des remorques sur les navires « *roll on-roll off* » ou le démaillage des filets sur les navires de pêche.

Les affections liées à une exposition à l'amiante sont encore très présentes. Les nouveaux cas constituent 25,40 % des maladies professionnelles contre 20 % pour l'année 2016. Néanmoins, le nombre des patients diminue même si la part des pathologies liées à l'amiante augmente chez les gens de mer. Chez les travailleurs terrestres, le nombre de patients, malades de l'amiante, a connu une diminution de 190 cas en 2017.

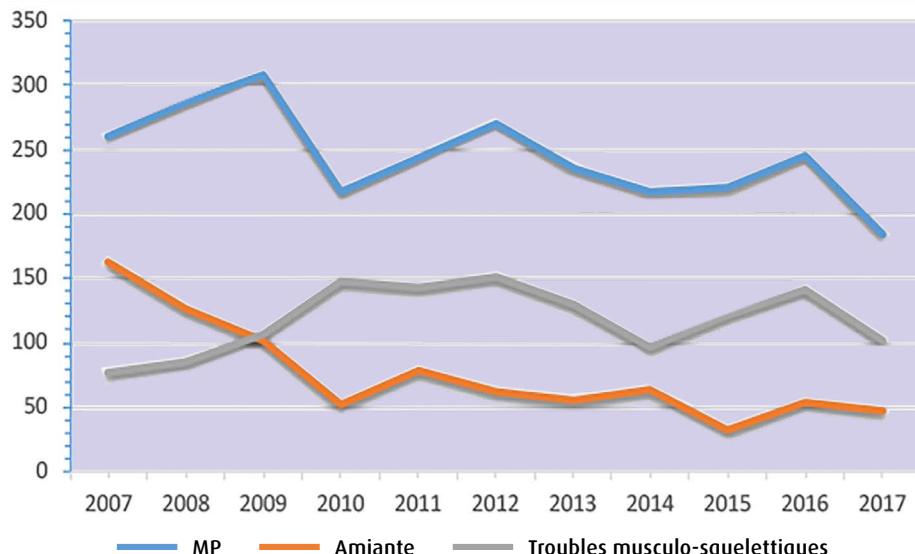
La fréquence des atteintes rachidiennes reste faible malgré la fréquence de ces maladies. Cependant une partie importante des lombalgies (tableau 99) et des troubles musculo-squelettiques (tableau 69) est prise en charge en accidents du travail maritime alors que ces pathologies relèveraient plutôt de la branche « maladies professionnelles » du fait de leur ancienneté et de leur évolution.



Évolution du nombre de maladies professionnelles, de reconnaissance des TMS et des maladies liées à l'amiante sur la période 2007-2017

C'est en 2004 que l'étude des maladies professionnelles a été introduite dans ce bilan. À la différence des accidents du travail, on ne calcule pas d'indice de fréquence car, compte tenu de la variété des délais de latence et des durées d'exposition d'une pathologie à l'autre, on ne saurait à quel effectif de marins rapporter le nombre de cas. On évalue donc les évolutions des reconnaissances des maladies professionnelles par l'ENIM.

L'évolution sur les dix dernières années du nombre de maladies professionnelles chez les gens de mer est représentée sur le graphe ci-dessous.



La reconnaissance des maladies professionnelles depuis 1999 par l'ENIM sur la base des tableaux de maladies professionnelles du régime général d'assurance-maladie, permet des comparaisons avec les salariés terrestres. On note :

- une diminution globale du nombre de maladies professionnelles chez les gens de mer et les travailleurs du terrestre ;
- la prédominance des pathologies en relation avec l'amiante et des troubles musculo-squelettiques ;
- la croissance des maladies professionnelles en relation avec une hypersollicitation des membres (TMS) et la diminution de celles liées à l'amiante, l'inversion des courbes ayant eu lieu en 2009 pour les gens de mer et en 2011 pour les salariés du terrestre ;
- les autres maladies professionnelles restent peu fréquentes chez les marins. La surveillance médicale ne met pas en évidence l'émergence de pathologies professionnelles nouvelles.



L'action de la Direction des affaires maritimes

En 2017, le nombre d'accidents du travail maritime a connu une faible augmentation par rapport à 2016. Cette augmentation est en rapport avec un nombre plus important de gens de mer. L'indice de fréquence de survenue des ATM est par contre stable depuis 2012 malgré des fluctuations ces dernières années.

Les principales causes d'accidents tous secteurs d'activité confondus, sont les manutentions et les chutes. Le métier de marin reste globalement le métier le plus dangereux en France en termes de mortalité au travail.

Faire baisser la dangerosité du métier de marin nécessite des actions volontaristes qui doivent être mises en œuvre par l'ensemble des acteurs de la filière.

Les enjeux de santé et de bien-être au travail pour les gens de mer sont au cœur des priorités de la direction des affaires maritimes. Cette dernière promeut un plan santé travail maritime qui fédère l'ensemble des acteurs de la prévention de la profession.

Le Service de santé des gens de mer, service des affaires maritimes, s'investit dans la prévention des accidents et des maladies professionnelles maritimes en :

- participant aux démarches de prévention au sein des entreprises maritimes (comités d'hygiène de sécurité et des conditions de travail, visite des navires et des postes de travail) ;
- surveillant l'état de santé des marins soumis à des expositions professionnelles notamment celles en rapport avec l'amiante et les rayonnements électromagnétiques ;
- prévenant la désinsertion professionnelle des marins, en partenariat avec le Service social maritime ;
- animant deux groupes de travail sur les addictions et les risques psychosociaux et en participant au groupe de travail « femmes-marins » du Conseil supérieur des gens de mer ;
- ayant réalisé ou collaboré à plusieurs études scientifiques d'évaluation des risques professionnels chez les gens de mer : sur les femmes-marins, la grossesse et la parentalité et sur la prévention des risques sur les éoliennes en mer ;
- recherchant de nouvelles collaborations pour mieux prévenir les psychotraumatismes après des événements de mer graves.



Glossaire

AT : accident du travail

ATM : accident du travail maritime

BEAmer : Bureau enquêtes accidents mer

CCMM : Centre de consultations médicales maritimes

CNAM : Caisse nationale de l'assurance maladie

ENIM : Établissement national des invalides de la marine

IMP : Institut maritime de prévention

MTES : Ministère de la transition écologique et solidaire

MP : maladie professionnelle

SSGM : Service de santé des gens de mer

SSM : Service social maritime

TMS : troubles musculo-squelettiques

VFI : vêtement flottant individuel ou vêtement à flottabilité intégrée

Rapport établi par le Service de santé des gens de mer avec des données provenant de l'IMP, l'ENIM, le BEAmer, les CROSS, la CNAM et la Presse quotidienne régionale.



Rédaction : Amina Monnin, Thierry Sauvage MTES/DGTM/SSGM
Credit photo : Couverture : Thierry Sauvage - P.11 : médiathèque Terra MTES/MCTRCT - Illustrations : ©Adobe Stock
Mise en page-PAO : Benoit Cudelou MTES-MCTRCT/SG/SPSSI/ATL2
Impression : MTES-MCTRCT/SG/SPSSI/ATL2, brochure imprimée sur du papier certifié écolabel européen



Ministère de la Transition écologique et solidaire

Direction générale des Infrastructures,
des Transports et de la Mer

Direction des affaires maritimes
Service de santé des gens de mer

Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22
ssgm.dam.dgitm@developpement-durable.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Service de santé
des gens de mer