

PROPORTION DE DÉCÈS SUR 1,000 HOMMES D'EFFECTIF.

	18 à 25 ans.	25 à 33 ans.	33 à 40 ans.	40 à 50 ans.	MOYENNE annuelle de tous les âges.
Dragons de la ligne...	13,9	14,0	17,8	26,7	15,3
Cavalerie de la maison royale.....	14,7	11,4	16,3	22,8	14,5
Infanterie de la garde.	22,3	22,5	17,7	27,5	21,6

Nous ne possédons pas en France de documents statistiques qui permettent de démontrer également cette proportion pour notre pays.

5° *Mortalité par suite de maladies comparée à la mortalité par suite de combats en temps de guerre.*

M. Boudin, dans son intéressant travail, a résumé les documents que l'on possède sur ce sujet, et il est arrivé à cette conclusion, que la mortalité par les maladies est beaucoup plus grande que celle qui a lieu par suite des combats. Voici quelques-uns de ces documents :

Les pertes de notre armée d'Égypte, depuis son départ de France jusqu'au dernier jour complémentaire de l'an VIII, se trouvent réparties ainsi qu'il suit :

Tués dans les combats.....	3,614
Blessés, morts.....	854
Tués par accidents divers.....	290
Morts de maladies.....	4,157

D'après des documents officiels publiés par M. Marshall, les pertes de l'armée anglaise en Espagne, dans une période de quarante et un mois, de janvier 1811 à mai 1814, et sur un effectif de 61,511 combattants, furent de 24,930 décès par maladies, et seulement 8,889 décès par le fer ou le feu de l'ennemi.

Dans l'expédition de Walcheren, en août 1809, sur un effectif de 39,219 hommes, et d'août en décembre, l'armée anglaise perdit, sur 1,000 hommes d'effectif, 167 par blessures, et 332 par maladies.

[D'après le remarquable travail statistique publié par M. le docteur Chenu, la guerre d'Orient (1854-56), compliquée d'un long siège dans un climat à hivers rigoureux, a causé les pertes énormes dont voici le résumé.

Armée française. — Effectif envoyé : 309,268. Morts, 95,615

ou 30 pour 100, *près du tiers!* Ces décès se décomposent ainsi, en nombres ronds : tués ou morts des suites de blessures, 20,000, ou 6,4 pour 100; morts de maladies (choléra, typhus, scorbut, etc.), 75,000, ou 25,0 pour 100.

Armée anglaise. — Effectif envoyé : 97,864 hommes. Morts, 22,182 ou 23 pour 100. Les 22,000 décès peuvent être ainsi subdivisés : tués ou morts des suites de leurs blessures, 4,600, ou 4,7 pour 100; morts de maladies, 17,600, ou 17,9 pour 100.]

La profession militaire a été surtout envisagée sous le point de vue de l'étiologie et des résultats de la statistique comparée. Pour compléter l'histoire de l'hygiène militaire, il eût été nécessaire d'étudier successivement le remplacement, l'âge de l'entrée et celui de la sortie du service, la taille des recrues, les devoirs respectifs des officiers et des soldats, sous le rapport de l'hygiène; la nature des aliments et des boissons; les logements, les temps d'exercice et de repos; les marches; les campements; les manœuvres; la guerre, enfin! Tracer cette histoire serait faire un traité d'hygiène militaire, ce qui n'est pas possible dans un ouvrage élémentaire.

Les préceptes hygiéniques qu'il est nécessaire de suivre pour modifier les influences diverses qui peuvent agir sur les soldats, ne sont que des applications spéciales des règles qui ont été tracées dans le cours de cet ouvrage. Nous n'y insisterons pas davantage.

Bibliographie. — VEGECKE, *De re militari*, lib. I, n° 9. — GALERI, *Epistola de mutandâ victûs ratione iis qui castra sequuntur*. Coloniae, 1544, in-4°. — S..., *De bonâ militum valetudine conservandâ, liber ex veteribus*, etc. Cracoviae, 1354, in-8°. — MINDERER (R.), *Medicina militaris; das ist gemeines Handstücklein zur Kriegs- arznei gehörig, mit wohl gegründeten Experimenten*, etc. Augsburg, 1620, in-8°. — BEHRENS (C. B.), *Gutachten wie ein Soldat im Felde vor Krankheit sich hüten kann*. Hildesheim, 1689, in-8°. — MURALTO (J.), *Kriegs und Soldaten Diät*. Zürich, 1712, in-8°. — SEGNER (J. M.), *De principum militiam sequentium tuendâ valetudine*. Jenæ, 1734, in-4°. — JUCH (H. P.), *De morbis castrensibus*. Erfordiae, 1747, in-4°. — PRINGLE (J.), *Obs. on the Diseases of the Army in Camp and Garrison*. London, 1752, in-8°; trad. franç. Paris, 1755, in-12. — POISSONIER (P. J.), *Mém. pour servir d'instruction sur les moyens de conserver la santé des troupes pendant les quartiers d'hiver*. Halberstadt, 1757, in-8°. — BUCHNER (A. E. DE), *De habendâ climatis ratione in conservandâ militum valetudine*. Halle, 1753, in-4°. — MONRO (D.), *An Account of the Diseases which were more Frequent in the British Military Hospitals in Germany*, etc., to which is added an Essay on the Means of preserving the Health of Soldiers, etc. London, 1764, in-4°. — COLOMBIER, *Préceptes sur la santé des gens de guerre, ou Hygiène militaire*. Paris, 1775, in-8°. — LECOINTE (J.), *La santé de Mars, ou moyens de conserver la santé des troupes*. Paris, 1790, in-12. — *Instruction relative à la santé des camps* (Cons. de santé du dép. de la guerre). Paris, an V, in-8°. — TESSIER (P.), *Hygiène militaire, ou Règles diététiques pour conserver la santé des militaires tant de terre que de mer*. Bordeaux, an VII, in-12. — DESGENETTES (R.), *Histoire médicale de l'armée d'Orient*. Paris, 1802, in-8°. — RENOULT (A. J.), *Essai sur les maladies des gens de cheval*. Th. de Paris, 1803, n° 283, in-8°. — JACKSON (R.), *Remarks on the Constitution of the Medical Department of*

the British Army, with a Detail, etc. London, 1803, in-8°. — REVOLAT (C. D.), *Nouvelle Hygiène militaire, ou Préceptes sur la santé de l'homme de guerre, considérée, etc.* Lyon, 1803, in-8°. — COSTE et PERCY, *De la santé des troupes à la grande armée.* Strasbourg, 1807, in-8°. — PION (A.), *Dissert. sur quelques préceptes d'hygiène relatifs aux troupes à cheval.* Th. de Strasbourg, 1808, t. XIII, n° 230. — ANDERSON (J.), *De militum sanitate tuenda.* Edimb., 1810, in-8°. — BROUSSAIS (F. J. V.), *Lettre sur le service de santé intérieur des armées. Xerès de Frontera, 1811, in-4°.* — ARAN, *Essais sur l'hématurie, ou pissement de sang, considérée particulièrement dans les militaires à cheval.* Th. de Paris, 1811, n° 76, in-4°. — CLÉMENT (S. E.), *Essai sur l'hygiène militaire.* Th. de Strasbourg, 1813, t. XVIII, n° 361. — DESPAX (G.), *Considérations médicales sur la marche des troupes.* Th. de Paris, 1816, n° 23. — VAIDY, art. *Hygiène militaire*, in *Dict. des sc. méd.*, t. XXIII, 1818. — BRAD (J. L.), *Hygie militaire ou l'art de guérir aux armées* (Poème). Paris, 1819, in-8°. — MILLINGEN (J. G. V.), *The Army Medical Officer's Manual upon Active Service, or Precepts for his Guidance, etc.* London, 1819, in-8°. — LUSCUMBE (Ed.), *Practical Observ. on the Means of preserving the Health of Soldiers in Camp and Quarters, with Notes, etc.* Edinburgh, 1820. — *Militär-Sanitäts-Reglement für das Grossherzogthum Hessen*, in *Henke's Ztschr.*, t. II, p. 359, 1821; t. III, p. 102, 450; t. IV, p. 176, 418, 1822. — HEMPEL (C. A. L.), *Handbuch der Kriegshygiene. Vorrede von Langenbeck.* Göttingen, 1822, in-8°. — KIRCKHOFF (J. R. L. DE), *Hygiène militaire à l'usage des armées de terre*, 2^e édit. Anvers, 1823, in-8°. — ISFORDINK (J. N.), *Militärische Gesundheitspolizei mit besonderer Beziehung auf die K. K. oesterreichische Armee*, 2^e édit. Wien, 1827, 2 vol. in-8°. — MARSHALL (H.), *Hints to Young Medical Officers of the Army on the Examination of Recruits, and Respecting the feigned Disabilities, etc.* London, 1828. — DU MÊME, *On the Enlisting, the Discharging and the Pensioning of Soldiers with Official Documents.* Lond., 1832, in-8°. — DU MÊME, *The Military Miscellany, comprehending an History of Recruit, etc.* Lond., 1846, in-8°. — A Series of Reports exhibiting the Madras presidency, etc. Madras, 1826. — Nombreux Rapports statistiques sur l'armée anglaise, analysés dans les différents journaux de cette nation, mais surtout dans le *British and Foreign Review*. — JOSEPHI, *Grundriss der Militärstaatsarzneikunde.* Berlin, 1829, in-8°. — LEBLOND (L. A.), *Essai sur l'hygiène militaire.* Th. de Strasb., 1829, n° 900. — DEJAGHER (V.), *Considérations sur l'hygiène militaire.* Th. de Strasb., 1830, n° 937. — BONINO, *Essai statistique sur la mortalité dans les anciennes troupes du roi de Sardaigne en temps de paix*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. VI, p. 223, 1831. — BENOISTON DE CHATEAUNEUF, *Essai sur la mortalité dans l'infanterie française*, ibid., t. X, p. 239, 1833. — LEURET (L.), *Considérations sur l'hygiène de la cavalerie légère en temps de paix.* Th. de Paris, 1834, in-4°. — BEGIN (L. J.), *Études sur le service de santé militaire en France; son passé, son présent et son avenir.* Paris, 1838, in-8°. — DU MÊME, *Quels sont les moyens de rendre, en temps de paix, les loisirs du soldat français plus utiles à lui-même, à l'État et à l'armée, sans porter atteinte à son caractère national ni à l'esprit militaire.* Paris, 1843, in-8°. — TULLOCH, *Statistical Reports on the Sickness, Mortality and Invaliding among the Troops.* London, 1838-41, in-fol. — METEL, *Éléments d'hygiène militaire.* Paris, 1843, in-12. — BALFOUR, *Observ. on the Means of preserving the Health of Troops.* London, 1845, in-8°. — ROBERTS (Fr.), *On the Military Hygiène*, in *Lond. Med. Gaz.*, t. XXXVI, p. 1459, 1845; t. XXXVII, p. 28, 1846. — BOUDIN (J. Ch. M.), *Statistique de l'état sanitaire et de la mortalité des armées anglaises de terre et de mer en Angleterre et dans les colonies, etc.* Paris, 1846, in-8°. — DU MÊME, *Études sur le recrutement de l'armée*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XLI, p. 268, 1849. — DU MÊME, *Études sur l'état sanitaire et la mortalité de l'armée*, ibid., t. XLII, p. 319, 1849. — DU MÊME, *Système des ambulances des armées française et anglaise*, ibid., 2^e sér., t. III, p. 60, 464, 1855. — DU MÊME, *Histoire médicale du recrutement et de quelques autres institutions militaires chez divers peuples anciens et modernes*, ibid., t. XX, p. 5, 1863, etc. — DESJOBERT (A.), *État sanitaire de l'armée. Discours à la Chambre des députés; lettre au Moniteur des armées, etc.* Paris, 1848, in-8°. — DU MÊME, *Mesures à prendre pour l'amélioration de l'état sanitaire de l'armée*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér.,

t. XXXIX, p. 305, 1848. — LAPAYRE (G.), *Des affections qui frappent plus particulièrement le soldat.* Th. de Paris, 1850. — DAMMIEN (E. Ad.), *Considérations hygiéniques sur les changements de garnison et les troupes en marche.* Th. de Strasb., 1852, n° 243. — BACMEISTER (G. F.), *Handbuch für Sanitäts-soldaten.* Braunschweig, 1854, in-8°, fig. — VINCENT, *Études d'hygiène militaire. Des habitudes dans l'armée; conseils aux militaires et aux jeunes gens.* Lyon, 1857, in-8°. — ROSSIGNOL (J.), *Traité élémentaire d'hygiène militaire.* Paris, 1857, in-8°. — MORIN, *Le camp de Châlons en 1858; hygiène des camps en général.* Paris, 1858, in-8°. — LARREY (H.), *Rapport sur l'état sanitaire du camp de Châlons.* Paris, 1858, in-8°. — SCRIVE, *Relation médico-chirurgicale de la campagne d'Orient.* Paris, 1858, in-8°. — BAUDENS, *La guerre de Crimée, les campements, les abris, les ambulances, les hôpitaux, etc.* Paris, 1858, in-12. — THOLOZAN, *De l'excès de mortalité dû à la profession militaire; nature et cause de la phthisie endémique de l'armée; moyen, etc.* in *Gaz. méd. de Paris*, 1859, p. 346, 360, 410. — MAJESTÉ (Ch. Ed.), *Quelques mots sur l'hygiène du camp de Châlons.* Th. de Strasb., 1860, n° 512. — LAVERAN, *Recherches statistiques sur les causes de mortalité de l'armée servant à l'intérieur*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XIII, p. 233, 1860. — DU MÊME, *De la mortalité des armées en campagne au point de vue de l'étiologie*, ibid., t. XIX, p. 241, 1863. — DIDOT, *Code sanitaire du soldat, ou Traité d'administration et d'hygiène militaire, complété, etc.* Paris, 1863, in-8°. — HAMMOND (W. A.), *A Treatise of Hygiene with Special Reference to the Military Service.* Philadelphia, 1863, in-8°. — PALASCIANO, *De la neutralisation des blessés en temps de guerre et de ses conséquences, etc.* in *Congrès méd. de Lyon.* Lyon, 1864, in-8°. — CHENU (J. C.), *Rapport au conseil de santé des armées sur les résultats du service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie pendant la campagne d'Orient en 1854-55-56.* Paris, 1865, in-4°. — DU MÊME, *L'Italie en 1859 et 1860, statistique médico-chirurgicale de la campagne.* Paris, 1869, in-4°, 2 vol. et atl. in-fol. — EVANS (Th. W.), *Essais d'hygiène et de thérapeutique militaires, présentés, etc.* Paris, 1865, in-8°. — HAUROWITZ (H. V.), *Das Militärsanitätswesen der vereinigten Staaten von Nord-America, etc.* Stuttgart, 1866, in-8°. — LANDA, *Du transport des blessés et des malades par les voies ferrées et navigables.* Bruxelles, 1866, in-8°. — MICHEL LÉVY, *Rapport sur les progrès de l'hygiène militaire.* Paris, 1867, in-4°. — VALLIN (E.), *De la salubrité de la profession militaire*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XXXI, p. 80, 1869. — CANONGE (J. Fr.), *Considérations sur l'hygiène de l'infanterie à l'intérieur.* Th. de Paris, 1869, n° 78. — J. ARONSONN, *De l'habillement et de l'équipement du soldat*, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3^e sér., t. XIX, 1869. — KIRCHNER, *Lehrbuch der militär Hygiene.* Erlangen, 1869. — MORACHE, *Consid. sur le recrut. de l'armée et sur l'aptitude militaire de l'armée française.* Paris, 1872, in-8. — THURN, *Die Entstehung von Krankheit als direkte Folge anstrengender Märsche.* Berlin, 1872. — BÖHME, *Gesundheitspflege für das deutsche Heer.* Berlin, 1873. — PEIN (T.), *Essai sur l'hygiène des champs de bataille.* Paris, 1873, in-8. — ARNOULD, *L'état sanitaire de l'armée après la guerre, etc.* in *Gaz. méd. de Paris*, nos 27 et 28, 1874. — DE-LAYE (E.), *Quelq. consid. sur l'hyg. des casernes.* Th. de Paris, 1874. — GORDON, *Notes on the health-service of armies during war*, in *Brit. a. for. Rev.*, avril, 1874. — HÉRICOURT (J.), *Quelq. consid. sur les maladies du soldat en garnison.* Th. de Paris, 1874. — GEORGES (E.), *De l'endurcissement physique du soldat.* Th. de Paris, 1874. — MACLEAN, *The moving and camping of troops in tropical regions*, in *Med. Times a. Gaz.*, 1874. — MORACHE, art. MILITAIRE (Hygiène), in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2^e sér., t. VII, 1873, et t. VIII, 1874. — DU MÊME, *Traité d'hygiène militaire.* Paris, 1874, in-8. — PROUST, *De l'hygiène militaire.* Revue critique, in *Arch. gén. de méd.*, avril, 1874. — COLIN (H.), art. MORBIDITÉ MILITAIRE, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2^e sér., t. IX, p. 355, 1875. — RICHARD (L.), *Sur l'hyg. de la bouche du soldat.* Th. de Paris, 1875. — ROTH u. LEX, *Handbuch der militär Gesundheit-Pflege*, Bd. I-II, 1872-76. — Plus un très-grand nombre de dissertations, de mémoires qu'a fait éclore la dernière guerre et dans le détail desquels nous ne pouvons entrer. — V. les traités de médecine et de chirurgie militaires, les journaux spéciaux (*Recueil d'obs. de méd. des hôpit. milit.* Paris, 1766-1772, 2 vol. in-4°. —

Journ. de méd. milit., 1782-1789, 8 vol. grand in-8. — *Journ. de méd., de chir., etc.* ou *Recueil de mém.*, etc., de 1815 à ce jour, 3 séries), et un très-grand nombre de dissertations soutenues sur ces questions dans les diverses Facultés.

CHAPITRE III

Profession maritime.

L'influence de la profession maritime sur l'homme est des plus complexes, et son étude comprend des points fort différents. Pour les apprécier d'une manière suffisante, il est utile de passer d'abord en revue les causes spéciales des maladies qui peuvent atteindre les marins.

1° *Atmosphère maritime.* — L'influence de l'atmosphère maritime sur l'homme a déjà été exposée. Rappelons seulement ici que son action est plutôt favorable que nuisible ; que l'air y est plus pur que celui de l'atmosphère terrestre ; qu'il existe, suspendues dans l'air, des particules salines que l'homme absorbe en respirant ; enfin, que la saturation de l'air, par l'humidité, est la seule modification capable de jouer un rôle, et d'altérer la santé de l'homme.

2° *Changement de climat.* — Les marins, qui naviguent aussi bien dans les glaces polaires que dans les contrées intertropicales, et qui passent souvent, dans un temps assez court, des unes dans les autres, changent continuellement de climat, et sont, par conséquent, exposés à toutes les chances défavorables d'un acclimatement rapide. Il y a toutefois, à cet égard, une circonstance spéciale à considérer, c'est la suivante.

La durée de la traversée. — Les voyages de long cours ont une influence spéciale ; ils habituent davantage le marin à l'action de l'atmosphère maritime. De plus, ils l'obligent à se contenter, dans certaines circonstances, d'une alimentation composée de salaisons, de biscuit et de légumes secs, et à faire usage d'eau croupie pour boisson.

3° *La destination du navire.* — Elle exerce une influence variable, suivant la nature des bâtiments. Ainsi, un bâtiment de commerce chargé de marchandises, ou bien un paquebot de transport, souvent encombré de passagers, sera moins bon pour la santé des individus qui y sont placés qu'un bâtiment de l'État, dans lequel les principales conditions hygiéniques sont beaucoup meilleures.

4° *La construction du navire.* — La marine militaire offre des garanties de salubrité beaucoup plus grandes que n'en présen-

tent les autres bâtiments, tels que ceux du commerce ou de transports. — Il est, sous ce rapport, plusieurs observations importantes à faire. Un navire est construit récemment, ou bien il est ancien ; dans le premier cas, il présente réunies les conditions hygiéniques les plus favorables. Dans le second cas, on peut avoir à redouter un certain nombre d'inconvénients, dont voici les principaux : l'infection du navire par des substances volatiles et dangereuses, ou bien par des matières fétides, comme cela a lieu sur les bâtiments employés à la pêche de la baleine ; — l'altération du navire par une maladie épidémique ou contagieuse qui règne sur son bord ; — l'imprégnation des bois qui ont été employés à la construction du navire par l'humidité ; — leur altération par les vers.

5° Les différentes parties d'un navire ne sont pas sans influence sur la santé des marins qui le montent ; et il est, sous ce rapport, plusieurs points à considérer. Ces points sont les suivants :

A. *La cale.* — C'est la partie la plus basse, la plus obscure et la plus humide des bâtiments : l'air et l'eau y stagnent sans cesse. L'eau, suintant à travers les pores du bois, l'altérant lui-même et agissant sur les objets de nature diverse, et en particulier sur les immondices qui peuvent s'y trouver, il en résulte une odeur souvent insupportable, qui est due à des exhalaisons végétales abondantes, mêlées à une certaine quantité d'acide carbonique (1). Ces altérations diverses sont encore favorisées par la température de l'atmosphère de la cale, qui est, en général, de 3 à 4 degrés plus élevée que celle du reste du bâtiment. Les moyens employés pour purifier l'air contenu dans cette partie du navire sont les suivants : 1° les blanchiments fréquents et réguliers à la chaux ; 2° l'ouverture d'un robinet qui laisse accès à volonté à l'eau de la mer, et permet des lavages complets ; 3° la construction en fer des caisses d'arrimage ; 4° enfin, une ventilation suffisante, effectuée même, en cas de besoin, avec une machine soufflante.

(1) D'après les recherches de M. Forné (*Arch. de méd. nav.*, t. I, p. 239, 1874), l'ammoniaque, le gaz hydrogène sulfuré, le sulfhydrate d'ammoniaque, sont, parmi quelques autres, les principaux corps volatils odorants que l'on rencontre dans la cale ; l'auteur croit que le meilleur moyen de la désinfecter, c'est d'y verser une solution de protosulfate de fer, qui forme, avec ces différents gaz, des combinaisons qui les décomposent et neutralisent leur action.

De son côté, M. Le Roy de Méricourt (*même recueil*, t. III, p. 201, 1865) propose, pour obtenir l'assainissement définitif des navires gravement contaminés, d'avoir recours à la méthode de M. Lapparent, et qui consiste à carboniser superficiellement les parois intérieures des bâtiments, à l'aide du flambage par un gaz inflammable forcé, et dirigé comme une langue de feu, à l'aide d'un chalumeau.

E. Bod.